Conditions d’utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d’œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s’inscrit dans le cadre de la loi nº 78-753 du 17 juillet 1978 :

- **la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue (Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr)**
- **la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l’objet d’une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.**

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- **les reproductions de documents protégés par le droit d’auteur, uniquement consultables dans l’enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l’autorisation préalable du titulaire des droits.**

4- Pour obtenir la reproduction numérique d’un document du Cnum en haute définition, contacter cnum(at)cnam.fr

5- L’utilisateur s’engage à respecter les présentes conditions d’utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d’une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d’utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Congrès international des chemins de fer. 1900. Paris
Auteur(s)	Congrès international des chemins de fer (06 ; 1900 ; Paris)
Auteur(s) secondaire(s)	Weissenbruch, Pierre (18..?-19..?)
Titre	Congrès international des chemins de fer : sixième session : Paris : septembre-octobre 1900 : compte rendu général
Adresse	Bruxelles : P. Weissenbruch, 1901-1902
Collation	6 vol.
Nombre de volumes	6
Cote	CNAM-BIB 4 Le 247 bis
Sujet(s)	Chemins de fer -- Actes de congrès Transports ferroviaires -- Appareils et matériel -- Actes de congrès
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?4LE247BIS
LISTE DES VOLUMES	Premier volume
	Deuxième volume
	Troisième volume
	Quatrième volume
	Cinquième volume
	Sixième volume

NOTICE DU VOLUME	
Auteur(s) volume	Congrès international des chemins de fer (06 ; 1900 ; Paris)
Auteur(s) secondaire(s) volume	Weissenbruch, Pierre (18..?-19..?)
Titre	Congrès international des chemins de fer : sixième session : Paris : septembre-octobre 1900 : compte rendu général
Volume	Sixième volume
Adresse	Bruxelles : P. Weissenbruch, 1902
Collation	1 vol. ([4]-2-1-143-80-580-108-62-1-116-135-124-66-52-31-7-12-8-11-29-6 p.) : fig. : tabl. ; 25 cm
Nombre de vues	1557
Cote	CNAM-BIB 4 Le 247 bis (6)
Sujet(s)	Chemins de fer -- Actes de congrès Transports ferroviaires -- Appareils et matériel -- Actes de congrès
Thématique(s)	Transports
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	06/04/2018
Date de génération du PDF	24/02/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?4LE247BIS.6

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONGRÈS INTERNATIONAL DES CHEMINS DE FER

SIXIÈME SESSION

PARIS : SEPTEMBRE 1900

COMPTE RENDU GÉNÉRAL

SIXIEME VOLUME

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4° Le 247

CONGRÈS INTERNATIONAL

DES

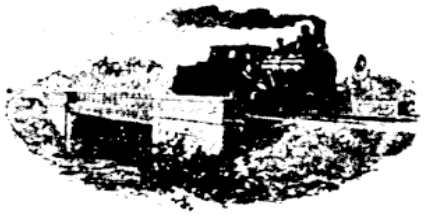
CHEMINS DE FER

SIXIÈME SESSION

PARIS : SEPTEMBRE 1900

COMPTE RENDU GÉNÉRAL

SIXIÈME VOLUME



BRUXELLES
P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI
49, RUE DU POINÇON, 49

1962

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION — ORDRE GÉNÉRAL

SÉANCE D'INSTALLATION

Le 20 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE PROVISOIRE DE Mr DE WERKHOVSKY,

MEMBRE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DU CONGRÈS.

Mr le Président. — Messieurs et chers collègues, étant appelé par notre Commission internationale à la présidence provisoire de la 4e section du Congrès, je veux, en ouvrant la présente séance d'installation, vous souhaiter la bienvenue et surtout féliciter ceux de nos collègues qui n'ont pas hésité à interrompre le train de leurs affaires et à venir parfois de bien loin pour apporter leur collaboration aux progrès des chemins de fer. La 4e section aura à discuter cinq questions, très compliquées et très délicates, qui ont fait l'objet de vingt rapports.

Mais avant de vous consacrer à ces travaux, vous avez à élire votre bureau. Il est d'usage de répartir les fonctions de président et de secrétaire principal des sections entre les diverses nationalités représentées au Congrès. Et comme il est nécessaire de donner à ces membres le temps de se préparer à remplir leurs fonctions, il est de tradition que la Commission internationale soumette à la ratification des sections des candidatures choisies et convenues à l'avance.

J'ai donc été chargé par elle de présenter à votre ratification, pour la présidence, la candidature de l'un des délégués du gouvernement russe, Mr Louis de Perl, conseiller d'Etat actuel, directeur-gérant de l'Union russe pour les relations internationales des chemins de fer, membre de la Commission internationale depuis l'origine du Congrès et trois fois rapporteur. Mr de Perl, dont le dévouement est bien connu, a été secrétaire principal de la 4e section du Congrès de Paris; c'est aussi un des auteurs de la Convention internationale pour le transport des marchandises par chemins de fer.

Comme candidat aux fonctions de secrétaire principal, je suis chargé de vous proposer la nomination d'un délégué français, Mr Mange, ingénieur attaché à la direction du chemin de fer de Paris à Orléans. (*Applaudissements.*)

Je considère cette double proposition comme adoptée. Ma mission étant ainsi remplie, je termine en vous exprimant, messieurs et chers collègues, mes meilleurs vœux pour le succès de vos travaux.

Mr de Perl. — Je vous remercie, messieurs, de l'honneur que vous me faites, honneur d'autant plus grand que la présidence de la 4e section a été placée, à la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

session précédente, entre les mains de feu Mr Léon Say, l'économiste célèbre, le financier émérite, le maître incomparable dans l'art de parler et d'écrire qui a tant honoré la France et qui était l'un des plus habiles administrateurs de chemins de fer.

L'éloge de Mr Léon Say a été fait déjà, devant vous, par Mr Alfred Picard, président de la session actuelle, lorsqu'il l'a installé à Londres dans les fonctions de président de la 4e section, et cela dans des termes auxquels on ne peut que se référer. Permettez-moi d'ajouter que Mr Léon Say n'était pas connu en France seulement; par sa science d'économiste et de financier, il s'était fait une renommée dans toute l'Europe et même dans le monde entier. Son grand-père était déjà un économiste célèbre. Tous ceux qui ont eu l'occasion de voir et d'entendre Mr Léon Say dans nos sessions de Milan, de Saint-Pétersbourg et de Londres, garderont de lui un ineffaçable souvenir. Je ne sais si c'est la coutume en France, mais je vous invite à vous lever pour honorer sa mémoire.

Mr Griolet, Ch. de f. du Nord français. — Permettez à un compatriote et à un ami personnel de Mr Léon Say de vous remercier pour l'hommage que vous venez de lui rendre et de remercier en même temps l'assemblée qui s'est associée à cet hommage. Mr Léon Say était un homme de chemin de fer autant qu'un économiste et qu'un homme d'Etat. Il a tenu une grande place dans les sessions du Congrès des chemins de fer et personne n'a oublié la part brillante et active qu'il a prise à nos travaux à Saint-Pétersbourg, à Milan et à Londres. De la Russie, il avait été heureux de rapporter des amitiés qui lui étaient chères et il appartenait à un de vos compatriotes de lui rendre cet hommage qui m'est allé au cœur.

Mr de Soustchoff, Union des ch. de f. russes pour les relations intérieures. — Quand on parle de Mr Léon Say, je ne saurais me taire, car j'ai gardé de lui le souvenir le plus agréable, l'admiration la plus sincère et le respect le plus profond. On a parlé de lui comme administrateur, comme financier, comme homme d'Etat. Je le qualifierai par deux mots qui disent tout : c'était un grand homme.

L'ASSEMBLÉE, sur la proposition du président, complète ensuite son bureau et arrête son ordre du jour provisoire.

— La séance est levée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

QUESTION XXXI. *(Supprimée.)*

COMPTABILITÉ

A. *Comptabilité générale. Description des différents systèmes existants. Comparaison au double point de vue de l'efficacité et de l'économie.*

B. *Contrôle des recettes. Système le plus sûr, le plus économique et apportant le moins d'entraves à la rapide exécution du service.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

[656 .257.4]

QUESTION XXXII.

Clearing houses ou bureaux de liquidation.

Organisation.

Avantages et désavantages du système, au point de vue de la simplification du travail.

Rapporteurs :

États-Unis. — Mr Blanchard G. R.), Commissioner Joint Traffic Association.

Autres pays. — Le chevalier von Löhr (Auguste), ingénieur, conseiller I. R. de régence, chef de division à la direction du chemin de fer autrichien Nord Empereur Ferdinand.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXII.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Exposé n° 1 (tous les pays, sauf les États-Unis), par le chevalier Auguste von Löhr. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1928.)	XXXII — 3
Exposé n° 2 (États-Unis), par Mr G. R. Blanchard. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 3e fasc., p. 4639.)	XXXII — 99
Discussion en section	XXXII — 121
Rapport de la 4e section	XXXII — 133
Discussion en séance plénière	XXXII — 133
Conclusions	XXXII — 136
Annexe I : Note sur la suite donnée au vœu du Congrès relativement à la réunion d'une conférence pour l'étude d'une convention concernant le règlement des litiges, par l'Administration des chemins de fer de l'État belge	XXXII — 138
— II : Erratum à l'exposé n° 1 par le chevalier Auguste von Löhr.	XXXII — 143

N. B. — Voir aussi les tirés à part (à couverture brune) nos 24 et 52.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656 .257.4]

EXPOSÉ N° 1

(Tous les pays, sauf les États-Unis)

Par le Chevalier AUGUST VON LOEHR,
INGÉNIEUR, CONSEILLER I. R. DE RÉGENCE,
CHEF DE DIVISION A LA DIRECTION DU CHEMIN DE FER AUTRICHIEN NORD EMPEREUR FERDINAND.

SOMMAIRE

Avant-propos.

Paragraphes.

Objets des comptes de liquidation 1

Système de liquidation de différents pays et territoires.

I. Grande-Bretagne et Irlande 13
II. Autriche-Hongrie 57
III. Bureau central de liquidation des chemins de fer, à Belgrade. 134
IV. Liquidation et compensation des trafics internationaux réciproques des États de l'Europe continentale 140
V. Bureau de liquidation du Verein des administrations des chemins de fer allemands 160
VI. Suisse 175
VII. Belgique 193
VIII. France 199
IX. Italie 215
X. Russie 232
XI. Suède et Norvège 245
XII. Espagne 251
XIII. Pays extra-européens :
A) États-Unis 263
B) République Argentine 264
C) Australie 265
D) Indes 269
E) Afrique du Sud. 272
Liquidation des redevances de location et de réparation des véhicules 273
Comptabilité des assurances mutuelles contre les risques 288
Modes typiques d'organisation du service de liquidation, leurs avantages et leurs inconvénients 310
Conclusions 361

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AVANT-PROPOS.

Objets des comptes de liquidation.

1. — Le présent exposé, dont la partie documentaire est basée, d'un côté, sur une enquête faite par correspondance auprès de la plupart des administrations faisant partie du Congrès (enquête qui, il est vrai, a donné dans beaucoup de cas des résultats très insuffisants) (1), de l'autre, sur des communications émanant d'hommes compétents éminents, sur mon expérience personnelle et sur les originaux de plusieurs instructions relatives aux comptes de liquidation, traite de toutes les institutions créées pour liquider les comptes entre chemins de fer, soit qu'on leur ait donné la forme de bureaux indépendants spéciaux, soit qu'il s'agisse d'une administration opérant pour une ou plusieurs autres, ou bien de commissions.

2. — Du jour où deux chemins de fer se sont raccordés entre eux, directement ou indirectement (par bacs transbordeurs, etc.), et par suite sont entrés en relations de trafic, l'occasion leur était fournie d'assurer, l'un pour l'autre ou bien concurremment, les services les plus variés : d'où, tout naturellement, la nécessité d'établir des comptes de liquidation.

3. — Tout d'abord, la construction et l'utilisation des gares de jonction ont donné lieu à des décomptes concernant l'exécution des travaux, etc. Toutefois, par leur nature même, ces décomptes n'ont déterminé nulle part la création de bureaux et systèmes spéciaux de liquidation ; aussi ne m'en occuperai-je pas dans ce qui va suivre.

4. — La conséquence immédiate de l'existence de raccordements fut le transit du matériel d'un chemin de fer sur l'autre. En raison de ses avantages techniques et économiques (2) et de l'insistance du public pour obtenir des services directs de transport, ce transit ne tarda pas à prendre un grand développement dans tous les pays où il existait des chemins de fer. On sait d'ailleurs qu'en Angleterre, peu après 1840, les difficultés et les litiges concernant le transit des véhicules étaient déjà devenus tellement sérieux que le trafic était

(1) Cette circonstance et les difficultés qui résultaient de la variété extraordinaire des termes dans les différentes langues expliquent les erreurs qui pourraient s'être glissées dans mon travail et que je prierai d'excuser. J'accepterai les rectifications avec beaucoup de reconnaissance.

(2) *Voir* Brière : « Exposé de la question de l'échange des voitures, etc. » (Bulletin de la Commission internationale du Congrès, 1889, p. 453 et suiv.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

menacé d'un arrêt général. Ce fut la principale raison de la création du *Clearing House* (en 1842) dont le premier objet était précisément la réglementation de l'échange du matériel et la liquidation des comptes qui s'y rattachaient. En Autriche, les chemins de fer de l'État et le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand établirent, dès 1845, à l'occasion de l'ouverture de la ligne d'Olmütz à Prague qui mettait ces deux administrations pour la première fois en contact, une convention relative à la circulation réciproque des wagons à marchandises (1). En 1850, quelques administrations du Verein des chemins de fer allemands conclurent un arrangement relatif au service direct des marchandises et comprenant en outre l'échange du matériel. Le développement ultérieurement donné à cette question, tant par le Verein, où il a abouti au « Règlement sur l'emploi réciproque du matériel », que par les grandes unions internationales, embrassant toute l'Europe centrale, est connu, et je n'ai pas à m'en occuper ici (2).

5. — La comptabilité relative à l'échange du matériel a pour objet de déterminer combien chaque administration a de frais de location et autres redevances à payer pour les véhicules d'autres administrations employés sur ses lignes.

L'importance de cette comptabilité correspond naturellement aujourd'hui à l'extension gigantesque du transit direct des véhicules et aux conséquences financières qui en résultent. Aussi, dans la plupart des pays, et notamment dans l'étendue du Verein des administrations allemandes, des efforts énergiques sont tentés pour trouver et adopter des simplifications (3).

6. — Une chose beaucoup plus importante, pour les chemins de fer et le public, que l'échange du matériel, c'est le transport direct des voyageurs et des marchandises sur les lignes de plusieurs administrations, c'est-à-dire le transport de la station de départ au point de destination, par billets et lettres de voiture directs et, autant que possible, avec des déclarations directes, conformément à des tarifs directs. Il est assez naturel que la liquidation de ce trafic direct, quel que soit le système employé, soit devenue, tant par son importance financière que par l'énormité des opérations qu'elle comporte, la branche la plus importante de la comptabilité générale des chemins de fer. Chronologiquement, ces liquidations ont pris naissance immédiatement après celles de l'échange des véhicules. Déjà vers 1845, les chemins de fer

(1) *Voir* Gerstel : « Geschichte der Eisenbahnen der österr.-ungar. Monarchie », t. III, p. 19.

(2) *Voir* l'Œuvre jubilaire du Verein, au sujet de ses travaux pendant les cinquante premières années de son existence, p. 111 à 165. Berlin, 1896. — *Voir* aussi Röll : Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens, article « Wagenübergang » et le chapitre ci-après : « Liquidation des frais de location et de réparation des véhicules. »

(3) *Voir* : de nombreux articles de la « Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen », années 1895 à 1897; l' « Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung », nos 4 et 9 de 1897; le « Bulletin de la Commission internationale du Congrès », novembre 1898

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

anglais employaient l'expédition directe des marchandises et par conséquent la comptabilité qui s'y rapporte. Les chemins de fer autrichiens adoptèrent en 1853 le service dit par correspondances « Anschlussverkehr » (par lettres de voiture et feuilles de route directes, mais à taxes soudées) et avec lui la comptabilité spéciale à ce trafic (1).

7. — Pour le moment, le développement du service direct des marchandises a atteint son point culminant, dans la Convention internationale de Berne, du 14 octobre 1890, qui embrasse presque toute l'Europe (2) et grâce à laquelle les expéditions directes et, par suite, les liquidations ont pris une importance inconnue jusqu'alors.

Les taxes étant perçues, tantôt par la station de départ, tantôt par la station destinataire, la liquidation des transports directs de marchandises et de voyageurs a pour objet d'attribuer à tous les chemins de fer intéressés la part qui leur revient dans la taxe totale pour le transport effectué sur leurs lignes (3). Ce travail est d'autant plus long et plus difficile que les tarifs sont plus compliqués, qu'il y a plus de chemins de fer prenant part aux transports et que le trafic lui-même prend plus d'extension.

8. — Une catégorie particulière de circonstances donnant lieu à des comptes de liquidation, mais qui est néanmoins en relation intime avec celles que nous venons de décrire, est constituée par les cartels, c'est-à-dire les traités entre administrations de chemins de fer pour le partage du trafic. Ces cartels ont pour origine la compétition du même trafic par plusieurs lignes et ne se produisent donc que lorsque le réseau des voies ferrées est déjà devenu assez dense et qu'il s'agit de mettre fin aux rivalités funestes qui éclatent partout où il se trouve des lignes concurrentes. Les plus anciens cartels de l'Autriche datent de 1870, année où des conventions pour le partage du trafic et des tarifs directs y firent leur première apparition.

En Angleterre, des conventions de ce genre ont, paraît-il, existé dès avant 1850.

9. — Dans les décomptes qui s'y rapportent, il s'agit de déterminer quel chemin de fer ou aussi quelle route a transporté une fraction supérieure ou inférieure à celle qui lui est assignée par le traité et d'attribuer en conséquence les tonnages ou les sommes nécessaires à la compensation.

Au point de vue de l'importance financière, ces comptes de liquidation prennent rang après ceux du trafic direct des marchandises. Pour la complication et la difficulté, ils l'emportent sur tous les autres, du moins en Autriche, où les

---

(1) *Voir* Bauer : « Geschichte der Eisenbahnen der österr.-ungar. Monarchie », t. III, p. 249.

(2) *Voir* « Zeitschrift für den internationalen Eisenbahntransport », octobre 1898, p. 653. D'après ce journal, 180,602 kilomètres au total étaient régis, à la date du 31 mars 1898, par la convention internationale pour les transports de marchandises.

(3) *Voir* Röll, ouvrage déjà cité, article : « Abrechnung ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

traités aussi bien que les modes de procédure demanderaient à être notablement simplifiés (1).

10. — A ces principaux objets des comptes de liquidation, d'autres sont venus continuellement s'ajouter au cours de l'extension du réseau des voies ferrées et comme conséquence des relations de plus en plus étroites, multiples et étendues entre les différents chemins de fer. Il convient de remarquer, toutefois, que le développement n'a pas été le même dans tous les pays et qu'il est difficile, sinon impossible, de fixer l'origine et la succession chronologique de ces nouvelles circonstances.

11. — Dans l'état actuel du développement des chemins de fer de l'Europe, on peut, en négligeant les faits secondaires, distinguer les grandes catégories suivantes d'objets de comptes de liquidations (2) :

1° Les transports directs de voyageurs, de bestiaux et de marchandises sur les lignes de plusieurs chemins de fer ;

2° (Comme corollaire du 1°.) Les paiements d'indemnités pour pertes, avaries, retards et remboursements de taxes, effectués par un chemin de fer pour le compte d'autres chemins de fer (3) ;

3° Le fonctionnement des unions et associations de trafic ;

4° Le transit du matériel (véhicules et locomotives) et du personnel sur des lignes étrangères ;

5° (Comme corollaire du 4°.) La réparation et l'entretien des véhicules étrangers ;

6° L'assurance mutuelle contre les avaries survenues en service ; cette comptabilité, extrêmement importante au double point de vue financier et administratif, prend depuis quelque temps de l'extension, par suite de l'application du principe de l'assurance mutuelle aux conditions d'exploitation dans lesquelles tous les chemins de fer d'un territoire déterminé sont exposés à certains risques irréguliers et incertains, tels que les incendies, les accidents de trains, etc.

---

(1) *Voir*, dans l' » Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung », n° 27 de 1898 : « Cartelle und Cartellabrechnung », par v. Loehr.

(2) Cette classification est faite en rangeant les objets dans l'ordre de leur importance financière et en les groupant d'après leur connexité matérielle.

(3) Pour la préparation et l'établissement de ces décomptes, *voir*, dans le « Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer », année 1894, p. 902 et suiv., l'exposé de M. Ch. Owens sur la « question du règlement des litiges », et année 1895, p. 932 et suiv., l' « Exposé de la question du règlement des litiges », par M. L. de Perl, ainsi que, dans la même année, p. 3641, le « Rapport de la 4e section du Congrès », où se trouve le résultat de la discussion de ce rapport. A cette époque, les chemins de fer de l'État belge furent invités par le Congrès à convoquer une conférence internationale, à l'effet de délibérer et de statuer sur une convention internationale relative au règlement des litiges qui se produisent entre les chemins de fer à l'occasion des transports de marchandises. M. S. Muschweck a publié l'esquisse d'un pareil règlement dans le n° 54, année 1898, de la « Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen » (*voir* aussi « Bulletin du Congrès », février 1899, p. 192). Je renoncerai donc, dans le présent rapport, à faire un nouvel exposé de ces relations entre les chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

12. — C'est des comptes de liquidation auxquels ces différentes circonstances donnent lieu que je m'occuperai dans ce qui va suivre, en décrivant d'abord les organisations et les modes de procédure de différents pays, en dégageant ensuite de cet ensemble de faits les types qu'il est possible d'y reconnaître, en mettant en lumière les avantages et les inconvénients de ces divers types et en formulant enfin les conclusions à soumettre aux décisions du Congrès.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Système de liquidation des différents pays et territoires.

I. Grande-Bretagne et Irlande.

1. Organisation du système de liquidation en Angleterre.

13. — Dès 1842, quelques compagnies anglaises (1), voyant que les difficultés de régler les comptes entre chemins de fer grandissaient sans cesse avec l'accroissement des relations réciproques, de la concurrence, des échanges de matériel, des transports directs, fondèrent, conformément aux propositions de M. Morison, chef de la comptabilité du London & Birmingham, l'institution appelée Clearing House (2), ayant son siège à Londres et dont l'objet serait « d'établir des normes fixes pour faciliter les relations directes et la liquida-« tion des comptes relatifs aux transports de voyageurs et de marchandises ». L'organisation de cet établissement était inspirée de l'intention de doter les chemins de fer, sous une forme convenablement modifiée, d'une institution analogue aux chambres de compensation chargées d'opérer les liquidations de comptes entre les banques anglaises.

Depuis cette époque, le Clearing House est devenu le bureau central de liquidation proprement dit et autonome des chemins de fer anglais, ayant pris l'initiative de tout ce qui distingue avantageusement, au point de vue administratif, le service direct des voyageurs et des marchandises en Angleterre (3).

---

(1) London & Birmingham, Midland Counties, Birmingham & Derby, North Midland, Manchester & Leeds, Leeds & Selby, York & North Midland, Hull & Selby, Great North of England.

(2) Les publications relatives au Clearing House anglais sont très nombreuses. Je me bornerai à citer quelques brochures et articles de journaux allemands et anglais : L. v. Stein : « Zur Eisenbahnrechtsbildung, p. 82 à 130; Cohn : « Untersuchungen über die englische Eisenbahnpolitik », passim; Reitzenstein : « Ueber einige Verwaltungseinrichtungen und das Tarifwesen auf den Eisenbahnen Englands », p. 158 et suiv.; Gerson, dans l' « Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung », 1892, p. 41; v. Loehr, dans la « Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt », n° 49 de 1895; Röll, Encyklopädie, article : « Clearing House »; « The Railway Clearing House », tiré à part de trois articles parus dans le « Times » en 1846, 1869 et 1892; sous le même titre, une brochure datant de l'année 1896; Edw. Mc Dermott : « The Railway Clearing House, an Illustrated Interview ».

(3) Le Clearing House fut, au début, une association privée, c'est-à-dire qu'aux termes des lois anglaises, il n'était pas autorisé à faire acte de corporation ni, notamment, à représenter ses membres judiciairement ou extra-judiciairement, de sorte que le recouvrement des créances était très difficile. (On sait, en effet, combien la procédure des tribunaux anglais est dispendieuse et compliquée.) Il n'en fut plus de même lorsque le Clearing House réussit à obtenir, par un acte du Parlement du 25 juillet 1850, les droits d'une corporation. Cet acte du Parlement fixe aussi les bases de son organisation et lui donne expressément pour objet : de pourvoir aux arrangements nécessaires pour le transport direct des voyageurs, bestiaux, minéraux et marchandises qui passent sur plusieurs chemins de fer, afin d'accorder à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

14. — Les bases de l'organisation et du fonctionnement du Clearing House lui-même et des rapports des compagnies avec le Clearing House sont, outre la loi de 1850 (voir le renvoi 5 page précédente), les réglementations que les compagnies adhérentes publient chaque année sous le titre de *Regulations of the Railway Clearing House*, relativement au transport des voyageurs, des bagages, des messageries, des bestiaux et des marchandises, à l'emploi réciproque du matériel, à la classification commune des marchandises, au décompte, au mode de chargement, au service des trains de marchandises, aux principes de la répartition des recettes, à la responsabilité, etc.

Ces règles, établies par voie de décisions des adhérents, ne sont obligatoires que pour les transports directs (*through traffic*); mais elles sont aussi appliquées par beaucoup de compagnies à leur trafic intérieur (qui ne concerne en rien le Clearing House).

15. — Le rôle du Clearing House consiste donc à régler toutes les questions qui se rattachent au trafic direct, à l'exception des conditions de la concurrence et du taux des tarifs. Le Clearing House a, par conséquent, à élaborer des prescriptions réglementaires communes pour les expéditions et les décomptes, à vérifier les décomptes et à répartir les recettes, à dresser les bilans du doit et de l'avoir des différentes compagnies pour les transports de voyageurs et de marchandises et l'emploi réciproque du matériel, à faire balancer les comptes par chèques émis sur le banquier du Clearing House et, le cas échéant, à opérer par voie judiciaire les recouvrements de dettes prouvées des différents adhérents.

16. — Tout chemin de fer anglais, écossais ou irlandais peut se faire recevoir membre du Clearing House, à condition que le comité ne s'oppose pas à son admission. La sortie de l'association est accordée sur notification préalable et après exécution de tous les engagements contractés envers le Clearing House. Un chemin de fer peut aussi être exclu sur la demande des deux tiers des adhérents. Actuellement (printemps 1899), 51 chemins de fer anglais avec 14,465 milles (23,279 kilomètres), 6 chemins de fer écossais avec 3,440 milles (5,536 kilomètres) et 9 chemins de fer irlandais avec 2,573 milles (4,141 kilomètres), soit au total 66 compagnies avec un réseau de 20,478 milles (32,956 kilomètres), font partie du Clearing House.

17. — En ce qui concerne les chemins de fer irlandais, il est à noter que le Clearing House anglais ne s'occupe que du trafic direct entre la Grande-Bretagne et l'Irlande. Le trafic intérieur de l'Irlande est liquidé par le Clearing House de Dublin, fondé en 1848, organisé et administré d'après les mêmes principes que le Clearing House anglais.

18. — En outre, 16 compagnies de navigation ayant des tarifs directs avec des chemins de fer anglais participent aux liquidations du Clearing House. Elles ne sont pas de véritables membres, mais sont traitées par le Clearing House dans ses liquidations comme les chemins de fer adhérents, sous la réserve que le chemin de fer auquel se rattache la compagnie de navigation répond de celle-ci au Clearing House.

19. — L'administration du Clearing House est confiée au **Clearing House Committee,** composé de délégués de toutes les compagnies adhérentes. Chaque compagnie

---

ce trafic les mêmes facilités que si toutes les lignes appartenaient à une seule compagnie.

Cet acte du Parlement est resté, jusqu'à ce jour, la base du système de liquidation anglais; on s'est borné à compléter et à remanier en partie, d'après les indications de l'expérience pratique, les prescriptions établies par le Clearing House lui-même relativement à ses attributions, à son administration et à son mode de procédure.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

a une voix dans ce comité. La présence de dix délégués suffit pour que le comité puisse valablement prendre des décisions; les votes ont lieu à la majorité simple.

En principe, toutes les affaires du Clearing House sont du ressort du comité; il est chargé, en particulier, d'établir les statuts, les règlements, d'adresser au Parlement et aux différentes compagnies les rapports prescrits, de statuer sur l'admission, la sortie et la radiation des adhérents, de surveiller la gestion des fonds, de nommer le secrétaire et son suppléant et de représenter le Clearing House dans les affaires judiciaires et extrajudiciaires, à l'intérieur et à l'extérieur.

Il se réunit régulièrement en mars, juin, septembre et décembre, et tient, en outre, des séances extraordinaires suivant besoin ou sur la demande d'au moins six adhérents.

20. — Le comité choisit dans son sein sept membres, qui se réunissent tous les mois et qui forment le **Superintending or Managing Committee**. Ce comité est chargé de l'expédition des affaires courantes — ce qui implique l'autorisation de représenter la corporation — et surveille notamment les dépenses faites pour l'ensemble de l'institution.

Il existe en outre, pour délibérer sur les questions administratives, des **Conférences des General Managers** (directeurs généraux), des **Goods Managers** (directeurs commerciaux), des **Superintendents** (chefs du mouvement) et des **Accountants** (chefs du contrôle) des différentes compagnies. Ces conférences ont toujours lieu un certain temps avant la réunion du Clearing House Committee. Chaque affaire doit passer par ces conférences techniques avant d'être portée devant le comité. Chacune de ces conférences est régie par un règlement spécial (*Rules for the Guidance of the Conference*). Les décisions du Clearing House Committee entrent en vigueur pour tous les membres à partir du 1er du mois qui suit celui de la réunion, à moins d'opposition dans le délai d'un mois après la réunion : dans ce dernier cas, la décision n'a pas d'effet pour la compagnie opposante.

21. — La solution définitive des litiges concernant les avaries du matériel et l'attribution des quotes-parts de dommages-intérêts afférents au transport des marchandises et au service des voyageurs sont réservées à trois **commissions arbitrales**, composées chacune de douze membres désignés nominativement.

22. — Le Clearing House, en tant que chambre de liquidation, est divisé en cinq sections (*departments*), dont chacune est dirigée par un chef de service (*head of department*). Chaque section se compose de groupes d'environ 50 employés, placés chacun sous la direction d'un chef de bureau (*chief clerk*) et d'un chef de bureau adjoint (*assistant chief clerk*). Le personnel se compose, pour un peu plus de moitié, d'employés ordinaires (*junior clerks*) et, pour le surplus, d'employés supérieurs (*senior clerks*). Le chef de bureau est responsable du travail fait dans son bureau, de la discipline du personnel et de l'observation des délais fixés pour l'achèvement des états mensuels.

23. — Les chefs de bureau reçoivent leurs instructions du chef de section ou de service; ceux-ci, de leur côté, relèvent du secrétaire qui, aux termes de la loi de 1850, est le représentant légal de la corporation du Clearing House.

Le secrétaire, nommé et révoqué par le Clearing House Committee, a l'obligation légale de veiller à l'établissement du compte débiteur et créditeur des différentes administrations et à la répartition des dépenses du Clearing House. Il est rapporteur aux conférences mensuelles du Superintending Committee, convoque les autres comités et rédige les procès-verbaux de toutes ces réunions. Il est chargé de nommer et de révoquer les employés du Clearing House. Il est suppléé par un secrétaire adjoint.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

24. — Les différentes sections ou services sont les suivants :

Le *Merchandise Department* (comptabilité du trafic des marchandises et bestiaux transportés par trains de marchandises), avec 866 employés ;

Le *Passenger Department* (comptabilité du trafic-voyageurs), avec 332 employés ;

Le *Parcels and Miscellaneous Traffic by Passenger Trains Department* (comptabilité des messageries et colis divers transportés par trains de voyageurs), avec 339 employés ;

Le *Mileage and Demurrage of Rolling Stock Department* (comptabilité des frais de location et indemnités de chômage des véhicules), avec 383 employés ;

Le *Secretarial Department* (secrétariat), avec 101 employés.

Au Mileage Department se rattachent encore 499 *numbertakers* ou agents chargés de prendre note des échanges de matériel dans les gares de jonction.

L'effectif total du personnel du Clearing House est donc actuellement (commencement 1899) de 2,340 employés.

25. — Les *numbertakers*, ou littéralement agents compteurs, sont répartis entre onze circonscriptions géographiques, dont chacune est contrôlée par un inspecteur. De temps en temps, le secrétaire convoque ces inspecteurs en conférence à Londres.

Le secrétariat est chargé des affaires générales, des questions de personnel, de l'établissement du bilan général, des relations avec le banquier du Clearing House, de la gestion des fonds et de l'administration du *lost luggage* (bureau des objets trouvés).

26. — La marche du service dans les différents départements est réglementée par des instructions rédigées sous une forme brève et très précise.

27. — Il y a lieu de citer encore, parmi les réglementations générales applicables au Clearing House : la *General Railway Classification of Goods by Merchandise Trains* (classification générale des marchandises) ; le *Coaching Arrangements Book embracing the general Regulations relating to Traffic by Passenger Trains* (prescriptions générales pour les transports par trains de voyageurs) ; les *General Instructions relating to Merchandise Traffic* (instructions générales pour le trafic des marchandises), et enfin, les *Rules and Regulations for the Guidance of the Officers and Men* (prescriptions à l'usage du personnel, concernant notamment le service des signaux et des trains des compagnies faisant partie du Clearing House). Ces quatre derniers règlements généraux se rapportent surtout au service des stations et ne concernent qu'indirectement le Clearing House, en tant que bureau de liquidation.

2. Mode de procédure du Clearing House.

Opérations du Merchandise Department.

28. — Pour la bonne intelligence des méthodes employées par le Clearing House pour la liquidation du trafic direct, il sera nécessaire d'exposer d'abord très succinctement la comptabilité des stations.

29. — Pour chaque envoi à transporter en service direct par trains de marchandises, les stations établissent une feuille de route (*invoice*) portant le nom de la station expéditrice et celui de la station destinataire, l'itinéraire, la date, un numéro d'ordre, le numéro du wagon et le nom du propriétaire, le nom de l'expéditeur et celui du destinataire ou la mention « à l'ordre de... », le nombre et les marques des colis, leur contenu, leur poids et les taxes,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

spécifiées sous les rubriques : port payé (*paid*), port dû (*to pay*) et débours (*paid—on*). L'expédition est, en principe, directe, car il existe, pour la grande majorité des relations, des tarifs directs (1) figurant sous la forme de tarifs à prix complets dans le livret des tarifs (***Rate Book***) dont la présence dans toutes les stations et haltes est légalement obligatoire.

30. — La station expéditrice dresse chaque jour un état de toutes les expéditions dirigées sur la même station par le même itinéraire (*Outwarts traffic*); la station destinataire, de son côté, dresse un état de toutes les expéditions reçues (*Inwards traffic*) de la même station expéditrice par le même itinéraire. Le décompte se fait donc rigoureusement « de station à station ». Les imprimés sont identiques pour les deux stations, avec inscriptions en noir pour la station expéditrice, en rouge pour la station destinataire. La station destinataire envoie cet état à la station expéditrice, après avoir, sous sa stricte responsabilité, vérifié l'exactitude des taxes portées sur la feuille de route. La station expéditrice rapproche cet état (*received abstract*) de celui qu'elle a établi elle-même (*forwarded abstract*) et, s'ils sont d'accord, elle le renvoie avec la mention : « correct ». Ensuite les deux stations envoient leurs états directement au Clearing House. Le calcul des taxes est vérifié non seulement par la station destinataire, mais encore par des contrôleurs (*travelling auditors*) des différentes compagnies et les erreurs entraînent des punitions pour les comptables. Le Clearing House ne contrôle pas l'exactitude des taxes.

31. — Ainsi qu'on le verra par la reproduction ci-contre, les imprimés employés pour ces états sont de véritables modèles de simplicité; il est vrai que l'on n'y mentionne pas les huit classes de tarifs réguliers ni les tarifs spéciaux existants, mais simplement les trois catégories relatives aux services de départ et d'arrivée, savoir : *carted*, ou marchandises pour lesquelles le chemin de fer se charge aussi du camionnage au départ et à l'arrivée; *not carted*, ou marchandises non camionnées par la Compagnie, soit dans les deux cas, soit dans l'un ou l'autre cas, et *minerals*, ou marchandises en vrac (la houille est quelquefois taxée à part). Les *terminals*, ou taxes perçues par les stations pour le camionnage au départ et à l'arrivée sont toujours comprises dans le tarif direct, et il faut donc les défalquer avant de procéder au partage des recettes. Les autres frais accessoires, s'il y en a, font l'objet d'états spéciaux qui sont adressés, non pas au Clearing House, mais au contrôle (*audit Office*) de la Compagnie.

32. — Voici maintenant comment procède le Clearing House :

D'abord on classe les états (*returns, abstracts*) par relation des stations et d'itinéraires et on groupe les états d'expéditions et d'arrivages relatifs au même trafic entre deux stations déterminées, en mettant à part ceux dont le total, expédition et arrivage réunis, ne dépasse pas au moins 1 livre sterling (25 francs). Ce dernier trafic est compris sous la dénomination de ***Light traffic*** (trafic peu lucratif ou à faibles taxes) et n'est pas traité de la même façon que l'autre, formant le ***Heavy traffic*** (trafic lucratif ou à taxes élevées).

33. — Je m'occuperai d'abord de la comptabilité du ***Heavy traffic***.

Avant tout, les états correspondants d'expéditions et d'arrivages sont comparés entre eux, pour vérifier la concordance des poids et taxes portés en regard des différents articles.

(1) S'il n'existe pas de tarif direct pour une relation, on expédie pour la gare de jonction ou pour la grande gare la plus proche, mais toujours par l'itinéraire direct menant à la véritable station destinataire, et on munit la feuille de route de la mention : « To invoice and forward » (établir une nouvelle feuille de route et réexpédier).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

..... Co.
(Cie.).....
(G. 30.)

RAILWAY CLEARING HOUSE.
(BUREAU DE LIQUIDATION DES CHEMINS DE FER.)

From. (De.).....
To (à)..... ....., Co.

Goods forwarded.

Month of. (Mois de.).....189 via .....

INVOICE. (Feuille de route.)		*Waggons. Owners and Nos. (*Wagons. Propriétaires et n°s.)	Description. (Désignation.)	Carted. (Tonnage camionné.)		Not Carted. (Tonnage non camionné		Minerals. (Minerai.)		Paid on. (Débours.)			Paid. (Port payé.)			To Pay. (Port dû.)		
Date.	No.			T.	C.	T.	C.	T.	C.	£	s.	d.	£	s.	d.	£	s.	d.

*Show the date of *dispatch* in the case of traffic invoiced after date. (Indiquer la date de l'expédition si la feuille de route est établie plus tard.)

(S'il s'agit de services auxquels deux compagnies seulement sont intéressées, on se contente de rapprocher les totaux des états.) Les différences de 1 shilling (1 fr. 25 c.) ou plus (*discrepancies*) sont signalées par voie de relevés d'erreurs (*Inaccuracy Statements*) aux stations (1), qui sont tenues de répondre dans un délai de deux jours. La sortie et la rentrée, dans le délai réglementaire, de ces relevés sont minutieusement enregistrées et contrôlées par le Clearing House. Quand les rapports des stations ont éclairci les erreurs signalées, on rectifie l'état en question ; si cette rectification ne peut pas être faite avant la clôture du compte mensuel, le montant douteux n'est pas compris dans la liquidation, mais est reporté sur un registre des affaires en litige (*outstanding book*) tenu avec le plus grand soin, où il reste en évidence jusqu'au règlement définitif. On attache une importance particulière au contrôle des itinéraires : chaque fois qu'un envoi est expédié par un itinéraire inexact, ou que les indications des états ne sont pas claires ou ne concordent pas entre elles, on adresse, au moyen de *Tracing Notes* (*voir* ci-après le chapitre relatif au Mileage Department) une demande spéciale au Mileage Department lequel peut, avec la plus grande facilité, déterminer l'itinéraire réellement suivi, d'après les rapports des *Numbertakers* sur le transit des wagons par les différentes gares de jonction.

34. — Quant aux montants payés par les différentes administrations pour surtaxes (*overcharges*) et pour indemnités de pertes, avaries ou retards (*claims*) ou taxes irrécouvrables (*Bad debts*), ils sont signalés au Clearing House par les compagnies au moyen d'imprimés d'un modèle uniforme.

Le Clearing House porte ces montants en compte et les répartit mensuellement, d'après les règles existant à ce sujet (le plus souvent au prorata de la longueur du parcours) entre les administrations ayant participé au transport : on se sert, à cet effet, d'imprimés spéciaux pour chacune des trois catégories prémentionnées.

35. — Les états dont il a été question jusqu'à présent et les bordereaux d'imputation des surtaxes et autres redressements, indemnités et taxes irrécouvrables servent de bases au compte de liquidation, dont les sommes sont reportées sur les feuilles de répartition (*Settlement forms*), dont nous donnons ci-contre le modèle d'imprimé. Chacun de ces settlements n'a pour objet que le trafic de deux stations déterminées entre elles. On y porte d'abord, d'après les états d'expéditions, les poids taxés, distribués entre les trois catégories de *terminals*. Puis vient le calcul des *terminals* des deux chemins de fer extrêmes, d'après les barèmes existants et pour le poids inscrit total de chaque catégorie ; on porte ensuite les montants que chaque compagnie doit payer ou recevoir pour port payé (*paid*), port dû (*to paid*), débours (*paid on*), ainsi que pour surtaxes, indemnités, taxes irrécouvrables, feuilles de route réglées ultérieurement (*outstanding invoices*) et, enfin, pour *terminals*. On continue en déterminant le montant des taxes à répartir entre les administrations intéressées (*Amount of division*), après défalcation des *terminals* et autres imputations quelconques convenues (par exemple 1/4 p. c. pour les encaissements) et en opérant la répartition. Cette répartition des recettes se fait normalement au prorata de la longueur en milles pour laquelle chaque compagnie a participé au transport dont il s'agit. Cependant il existe de nombreuses exceptions à ce principe et la répartition est souvent prévue d'après des barèmes différents, basés sur des coefficients fixes, par exemple. Pour finir, on balance les résultats des recettes (débit et crédit) des compagnies intéressées.

(1) Beaucoup de compagnies demandent que toutes les correspondances soient adressées à leurs contrôles, et non directement aux stations.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Goods. (Marchandises.)
(G. 33.)

RAILWAY CLEARING HOUSE.
(BUREAU DE LIQUIDATION DES CHEMINS DE FER.)

Month of (*Mois de*) ..... 189 *Between* (*Entre*) 1 ..... *and* (*et*) 2 .....

Route viâ (*Viâ*) .....

From. (En provenance de)	Carted. (Tonnage camionné.)		Not Carted. (Tonnage non camionné.)		Mineral. (Minerais.)									
	Tons. (Tonnes.)	Cwt.	Tons. (Tonnes.)	Cwt.	Tons. (Tonnes.)	Cwt.	Tons. (Tonnes.)	Cwt.	Tons. (Tonnes.)	Cwt.	Tons. (Tonnes.)	Cwt.	Tons. (Tonnes.)	
1														
2														
Supply. (En plus.)														
Terminals. (Frais de gare.)	Rate. (Tarif.)	Amount. (Somme.)	Rate. (Tarif.)	Amount. (Somme.)	Rate. (Tarif.)	Amount. (Somme.)	Rate. (Tarif.)	Amount. (Somme.)	Rate. (Tarif.)	Amount. (Somme.)	Rate. (Tarif.)	Amount. (Somme.)	Rate. (Tarif.)	
		£ s. d.		£ s. d.		£ s. d.		£ s. d.		£ s. d.		£ s. d.		£
C° (C°s de .....)														
C° (C°s de .....)														

C° (C°s de .....)

Debtor. (Doit.)			Credit. (Avoir.)		
£	s.	d.	£	s.	d.

Paid. (Port payé.) .....

To Pay. (Port dû.) .....

Credit. (Avoir.)

Paid on. (Débours.) .....

Station Debit Supplementary. (Débit supplémentaire de la station.)

Crédit. Terminals. (A déduire.) (Frais de gare.)

C° (C°s de .....)

Debtor. (Doit.)			Credit. (Avoir.)		
£	s.	d.	£	s.	d.

Gross Receipts. (Recettes totales.) .....

£	s.	d.

Amount for Division. (Somme à répartir.) .....£

Division. (Répartition.)						Debtor. (Doit.)			Balance.	Credit.	
£	s.	d.	£	s.	d.	£	s.	d.		£	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

36. — L'établissement de ces settlements qui, on le voit, nécessite un travail très considérable, est surveillé et vérifié avec une rigueur particulière.

Les montants débiteurs et créditeurs accusés par les settlement forms pour les différentes administrations sont ensuite réunis dans un bilan provisoire à l'usage du Clearing House. Cette opération est, à proprement parler, la dernière qui se rapporte à la liquidation du Heavy traffic. Il va sans dire que, pour aviser les différentes compagnies, on établit ensuite conformément aux settlements, des relevés indiquant le trafic de leurs stations, à destination et en provenance de toutes les autres stations, classé par chemins de fer et par itinéraires, les sommes perçues, enfin les indemnités payées et les montants débiteurs et créditeurs obtenus. Les montants définitifs de ces relevés accusent, en un seul chiffre, pour chaque compagnie, la balance de tout son « Heavy traffic ». Ces relevés constituent donc une statistique simple et claire de l'ensemble du trafic direct et de la part proportionnelle de chaque station, statistique qui a, en outre, l'avantage d'une grande rapidité d'exécution. En effet, ils sont adressés aux chemins de fer après clôture des comptes de liquidation, c'est-à-dire le 8 du deuxième mois suivant celui auquel les comptes se rapportent. Enfin, on établit, à l'usage du Clearing House, un résumé des balances des différentes compagnies, qui doit, bien entendu, se solder par zéro.

37. — La comptabilité du *Light traffic* présente des divergences notables avec celle qui vient d'être décrite. La plus importante est qu'on ne détermine tous les mois que les soldes du trafic d'expéditions et d'arrivages des gares et les *terminals*, pour procéder ensuite à une répartition estimative des taxes, dont les résultats sont joints à ceux du *Heavy traffic*, et que tous les six mois seulement on opère la distribution du montant total provenant du *Light traffic*, qui revient à chaque groupe d'administrations, cette distribution étant effectuée au prorata des parts afférentes au Heavy traffic.

38. — A cet effet, les administrations envoient tous les mois au Clearing House des états récapitulatifs du *Light traffic* de leurs stations avec les stations de chaque autre chemin de fer, états qui indiquent, sans tenir compte de la route, le poids, les montants perçus en ports payés et en ports dus et les *terminals*. Le Clearing House groupe les résultats de ces états récapitulatifs, les rapproche et les rectifie, et détermine les soldes résultant pour chaque paire de stations entre les expéditions et les arrivages. Ces soldes sont alors répartis estimativement, on y ajoute les parts du bilan du Heavy traffic et on fait le total.

39. — Enfin, tous les semestres, on procède à la répartition des taxes de chaque « groupe », d'après le barème mentionné plus haut. (Un « groupe » comprend le trafic entre deux administrations, quel que soit l'itinéraire suivi.) Il est bien entendu qu'à ce moment on opère la compensation des différences constatées avec la répartition mensuelle faite par voie estimative.

Opérations du Parcels Department.

40. — Les méthodes employées pour la comptabilité du Parcels and Miscellaneous Traffic Department (service des messageries) sont pareilles, dans leurs parties essentielles, à celles décrites plus haut pour le Goods traffic. Ici encore, on fait une différence entre le Heavy traffic (dont les taxes dépassent 5 shillings [6 fr. 25 c.] par envoi) et le Light traffic. Quant aux *terminals*, ils ne sont généralement pas calculés, pour ce trafic, d'après le poids, mais par pièce. De plus, l' « invoice » est remplacée ici par le *waybill*, qui sert principalement à l'indication de la route par laquelle le colis a été acheminé. Une autre différence est que le partage des recettes provenant du Heavy et du Light traffic n'est opéré tous les mois que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par approximation, proportionnellement aux recettes faites avec le même trafic dans le semestre correspondant de l'année précédente, et que, tous les six mois, le Heavy traffic est réparti au prorata du nombre de milles, et le Light traffic, au prorata des recettes provenant du Heavy traffic; il est bien entendu qu'à ce moment on compense les différences constatées avec les répartitions provisoires des différents mois.

41. — Le Parcels Department répartit aussi la somme payée aux chemins de fer par l'Administration des postes pour les transports postaux. Cette répartition a lieu chaque trimestre au prorata des recettes de chaque compagnie afférentes au Parcels traffic (services intérieurs et services directs); à cet effet, les compagnies font connaître au Clearing House leurs recettes provenant du trafic intérieur.

Opérations du Passenger Department.

42. — Nous résumerons très succinctement les travaux incombant à ce service. Une division spéciale (*Ticket section*) vérifie les billets recueillis et détermine en même temps le plus haut numéro de chaque catégorie et de chaque classe délivré chaque mois par chaque station. On vérifie tous les chiffres portés sur les comptes des stations (par conséquent aussi, le calcul exact des taxes suivant le tarif). Puis on procède à la répartition des recettes : pour les billets circulaires, au prorata des taxes intérieures soudées; pour les billets d'excursion, au prorata des milles des administrations intéressées; pour le service ordinaire, d'après différents barèmes convenus. A cet effet, les rubriques nécessaires sont déjà prévues dans les états à établir par les stations. Le Clearing House est chargé aussi de répartir, toujours d'après des barèmes spécialement dressés, les montants des remboursements faits aux voyageurs et des billets dont le prix a été calculé pour un itinéraire inexact. En groupant les comptes débiteurs des stations de chaque administration et leurs parts proportionnelles dans le trafic direct, on obtient le solde débiteur ou créditeur afférent aux différents chemins de fer, qui en sont ensuite avisés.

43. — Généralement, on divise le trafic en deux catégories, suivant que deux ou plusieurs administrations prennent part à une relation. Les comptes ne contiennent ordinairement que le montant soumis à la répartition (*the Clearing House proportion*); la taxe intégrale n'est portée que quand il s'agit de billets circulaires ou d'excursion.

Opérations du Mileage Department.

44. — La liquidation des frais de location et des indemnités de chômage qui s'opère par les soins du Clearing House est basée sur les rapports adressés chaque semaine par les Numbertakers, rapports qui doivent indiquer les numéros, les marques de propriété, la station expéditrice et la station destinataire, le contenu et la date du transit des véhicules d'un chemin de fer sur un autre. Les véhicules de chaque chemin de fer sont inscrits sur des imprimés séparés. Les indications qui y sont portées doivent être prises sur les étiquettes dont l'apposition sur les véhicules est, en Angleterre, l'objet d'une très grande attention.

Grâce à l'indication du parcours donnée dans les rapports des Numbertakers, le Clearing House est en mesure de suivre, à l'aide du rapport du premier de ces agents, tout l'itinéraire du véhicule, avec toutes les gares de jonction qu'il traverse.

45. — Outre es rapports des Numbertakers, le Clearing House reçoit encore chaque semaine, de la part des stations, des rapports sur les véhicules étrangers entrés et sortis, et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

comme ces rapports aussi sont établis séparément pour chaque compagnie, ils permettent au Clearing House de contrôler exactement le parcours des véhicules. En rapprochant les rapports des stations de ceux des Numbertakers, le Mileage Department peut aussi retracer l'itinéraire réellement suivi par chaque wagon, lorsqu'il en est requis par le Merchandise Department au moyen des bulletins appelés *Tracing Notes*.

46. — Le Clearing House calcule ensuite, sur différents imprimés et en tenant compte de toutes les irrégularités qui se sont produites dans l'emploi du matériel, les frais de location (*mileage*) et les indemnités de chômage (*demurrage*) qui reviennent à chaque compagnie pour l'utilisation de ses wagons par les autres compagnies, en appliquant à ce calcul le tarif en vigueur (très compliqué d'ailleurs) (1), et établit sur cette base, tous les trois mois pour les frais de location, tous les mois pour les indemnités de chômage, un bilan des sommes à porter au débit ou au crédit de chaque chemin de fer Il est bien entendu que chaque compagnie en particulier reçoit des situations de ses wagons et bâches, de leur parcours sur les lignes étrangères et des montants qui lui reviennent de ce chef, ainsi qu'un avis relatif au solde de son compte concernant l'échange du matériel.

Lost luggage.

47. — La sphère d'activité du Clearing House comprend aussi une partie qui n'a aucun rapport avec la liquidation des comptes : c'est son rôle de bureau commun des objets trouvés pour tous les chemins de fer adhérents. Il consiste à rapprocher les rapports adressés par les stations relativement à des objets trouvés ou signalés comme perdus, des réclamations du public, et à donner les ordres nécessaires pour l'échange ou la remise, etc., des objets dont il s'agit.

Fonctionnement du Secretarial Department.

48. — Le secrétariat a dans ses attributions, outre les affaires générales administratives du Clearing House, l'établissement d'un bilan général des soldes débiteurs et créditeurs accusés par les comptes des différents Departments à l'égard des différentes compagnies, de façon à pouvoir notifier tous les mois, à chaque compagnie, le montant total de ce qu'elle doit payer ou recevoir pour l'ensemble de son trafic direct de voyageurs, de marchandises, de bestiaux, de messageries et de véhicules.

Les règlements de comptes doivent avoir lieu au profit ou à la charge du Clearing House, et non au profit ou à la charge des différents chemins de fer.

49. — La compensation s'effectue de la manière suivante :

Le Clearing House fait connaître les soldes à son banquier qui en débite ou crédite le compte qu'il a ouvert aux différentes compagnies. Si une compagnie n'a pas de compte chez lui, il règle le compte, par passation d'écritures, avec le banquier de cette compagnie, et il en résulte une seconde opération de compensation. De la sorte, le règlement en espèces

(1) *Voir* Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer, nº 1 de 1892 : « Exposé de la question de la répartition des wagons vides », par H. Lambert, et « Zeitschrift der Eisenbahnen und Dampfschifffahrt », du 1er décembre 1895 : « Einiges über englisches Abrechnungswesen im Vergleiche mit österreichischen Einrichtungen », par A. v. Loehr.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

entre les différentes administrations est entièrement évité et devient un règlement en espèces du compte courant entre le chemin de fer et le banquier.

50. — Toutes les opérations décrites plus haut se font avec une telle rapidité que, le 8 du deuxième mois qui suit celui de la liquidation, chaque chemin de fer est en possession de ce qui lui revient de l'ensemble du trafic direct et de l'échange du matériel.

3 Les opérations et les frais du Clearing House.

51. — En ce qui concerne l'importance des opérations, les chiffres ci-dessous, relatifs à l'exercice 1897, donneront des renseignements suffisants :

Nombre de paires de stations :	Merchandise traffic (= nombre de settlements pour le même trafic)	5,702,581
» » »	Passenger traffic (= nombre de settlements pour le même trafic)	7,745,955
» » »	Parcels and Miscellaneous (= nombre de settlements pour le même trafic)	4,298,527
Nombre de parcours ayant donné lieu à des redevances de location . . .		12,455,241
Nombre de jours comptés dans les indemnités de chômage		741,147
Nombre de gares de jonction dont le trafic a été déclaré au Clearing House. .		105
Nombre de rapports des Numbertakers relatifs à des transits de véhicules. .		20,044,792

Sommes liquidées en 1897 :

Merchandise Department	£17,518,315 (437,957,825 francs).
Passenger »	5,037,297 (125,952,425 »).
Parcels, etc. »	1,929,945 (48,248,625 »).
Mileage »	1,211,874 (30,296,850 »).
Total . . .	£25,697,429 (642,455,725 francs).

52. — Les soldes débiteurs et créditeurs, accusés par 5,288 bilans, ont atteint un total de £2,857,222 (70,950,550 francs). La compensation définitive entre les chemins de fer, par l'intermédiaire du banquier du Clearing House, n'a nécessité qu'une somme effective de £1,871,599 (46,789,975 francs) : on voit donc que, sur le montant total liquidé de £25,697,429 (642,455,725 francs), 92.72 p. c. ont été compensés par le Clearing House et 7.28 p. c. seulement par le banquier.

53. — Les frais du Clearing House sont d'environ £250,000 (6,250,000 francs), soit environ 0.97 p. c. du montant total liquidé. L'élévation apparente de cette proportion s'explique immédiatement, si l'on considère que le Clearing House liquide non seulement, comme c'est généralement le cas ailleurs, les recettes d'exploitation, mais encore l'échange du matériel, et qu'il s'y fait, en outre, une grande partie des travaux incombant, sur le continent, aux bureaux des réclamations et des remboursements, ainsi qu'aux bureaux des objets trouvés, et comme les statistiques publiées ne permettent pas de calculer séparément ce dernier chiffre, il est absolument impossible d'établir une comparaison entre les dépenses du Clearing House anglais et celles d'un bureau de liquidation continental. Il convient de considérer, d'autre part, que la somme de £25,697,429 (642,455,725 francs) ne représente pas le montant total des recettes provenant du trafic direct, puisque le décompte réciproque

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

entre stations donne déjà lieu à une compensation très importante, qui comprend le montant principal.

54. — La répartition des frais qu'entraîne le fonctionnement du « Traffic Department » s'opère de la manière suivante :

On détermine d'abord, à l'aide d'états très détaillés, le temps employé au travail fourni pour chaque groupe (*voir* plus haut) de chemins de fer; puis les frais sont répartis, au prorata de ces temps de travail, entre les différents groupes; enfin, pour chaque groupe, on impute à chaque compagnie qui en fait partie une part des frais proportionnelle aux recettes.

Une expérience de quarante ans a démontré que ce système est le plus équitable et le plus pratique.

55. — Les dépenses du « Mileage Department » sont réparties au prorata du temps nécessaire aux écritures passées en faveur des différentes administrations.

Les dépenses concernant les Numbertakers sont déterminées pour chaque gare de jonction séparément et réparties au prorata des wagons et bâches de chaque administration qui ont transité.

Les travaux spéciaux faits pour le compte des compagnies sont, bien entendu, payés à part pour chacune d'elles.

Les frais sont établis approximativement et répartis à la fin de chaque mois; ce n'est qu'à la fin de l'année qu'on en fait la détermination exacte, en opérant, s'il y a lieu, la compensation des différences.

4. Appréciations des chemins de fer anglais.

56. — Le jugement presque unanime des chemins de fer anglais est que le système du Clearing House est raisonnablement économique et satisfaisant à tous les points de vue; aussi ne désirent-ils pas y voir apporter de modifications.

Les dépenses des chemins de fer anglais pour l'ensemble de leur service de contrôle et de liquidation (par suite aussi pour leur trafic intérieur et leurs relations avec les compagnies voisines) varient, en général, entre 0.4 et 0.65 p. c. de leurs recettes d'exploitation.

II. Autriche-Hongrie.

A. Liquidation des comptes du trafic des voyageurs, des bagages et des marchandises.

1. Organisation.

57. — Il n'y a probablement, en Autriche-Hongrie, aucune branche de l'administration des chemins de fer qui a fait l'objet d'autant d'organisations et de réorganisations que le système de liquidation des comptes. Depuis 1853, année où le premier système de liquidation pour le trafic des voyageurs et des marchandises fut adopté entre les chemins de fer I. R. de l'État et le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand (raccordement à Olmütz), on n'a pas cessé d'organiser ce service, et déjà on nous promet de nouvelles modifications destinées à introduire un nouvel élément (la banque de compensation).

58. — Sous sa forme actuelle (été 1899), le service de liquidation austro-hongrois existe

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

depuis le 1er janvier 1896 et a pour réglementations organiques les statuts du bureau central de liquidation des chemins de fer de l'Autriche (« Statut für das Eisenbahn-Central-Abrechnungsbüreau in Oesterreich »), le statut du bureau central de liquidation des chemins de fer de la Hongrie (« Statut für das Eisenbahn-Central-Abrechnungs-büreau in Ungarn »), les prescriptions concernant la répartition des frais entre les adhérents (« Bestimmungen für die Vertheilung der Kosten auf die Theilnehmer et le règlement du personnel (« Dienstordnung für das Personal »).

59. — Le système de liquidation en lui-même et, en particulier, les méthodes à suivre sont régis par les prescriptions suivantes, communes à tous les chemins de fer de l'Autriche, de la Hongrie et de la Bosnie-Herzégovine : le tarif des marchandises, 1re partie, le tarif des voyageurs et des bagages, 1re partie, qui renferment les dispositions réglementaires et tarifaires, ainsi que la classification des marchandises; l'instruction concernant le décompte, la liquidation et la compensation des taxes perçues dans le trafic direct des administrations de chemins de fer de l'Autriche, de la Hongrie et de la Bosnie-Herzégovine; enfin, les dispositions communes pour les transports de bagages et de marchandises.

60. — Pour bien comprendre le système de liquidation austro-hongrois, il importe de faire la distinction suivante :

a) Liquidation du trafic direct, exclusivement autrichien, de voyageurs, de bagages et de marchandises, puis du trafic de voyageurs et de bagages de l'Autriche vers la Hongrie et du trafic de marchandises vers l'Autriche, en provenance de la Hongrie;

b) Liquidation du trafic direct, exclusivement hongrois, de voyageurs, de bagages et de marchandises, puis du trafic de voyageurs et de bagages de la Hongrie vers l'Autriche et du trafic de marchandises vers la Hongrie, en provenance de l'Autriche.

61. — *A*. La liquidation des trafics énumérés sous *a*) est organisée d'après les principes suivants :

En ce qui concerne les transports de voyageurs et de bagages, dont le chemin de fer expéditeur encaisse les taxes, le contrôle des recettes de chaque chemin de fer remplit l'office de bureau de liquidation du trafic parti de ses propres lignes vers toutes les autres.

En ce qui concerne les transports de marchandises (grande ou petite vitesse), dont les taxes sont encaissées soit par le chemin de fer expéditeur, soit par le chemin de fer destinataire, le contrôle du chemin de fer destinataire remplit l'office de bureau de liquidation des arrivages reçus sur ses lignes en provenance de toutes les autres.

62. — Généralement, c'est une section spéciale du contrôle des recettes qui est chargée de ces opérations. Elle est dirigée par un chef spécial et comprend un personnel (employés, agents subalternes et garçons de bureau) plus ou moins nombreux, suivant l'importance des affaires; mais son organisation n'offre rien de particulièrement remarquable.

63. — Ces contrôles, faisant office de bureaux de liquidation, ont à vérifier si les taxes ont été calculées exactement et si les décomptes sont complets, à opérer la répartition des quotes-parts, à déterminer les montants débiteurs et créditeurs résultant pour chaque chemin de fer des transports liquidés et à notifier ces chiffres au service commun de compensation (« Gemeinsame Saldirungsstelle »). Cette dernière fonction est actuellement dévolue (pour tous les trafics énumérés sous *a*) et *b*) au bureau central de liquidation des chemins de fer de l'Autriche, à Vienne, qui n'est donc chargé, en ce qui concerne la comptabilité régulière mensuelle des recettes, que de dresser un état des montants débiteurs et cré-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

diteurs déclarés, de les compenser, de déterminer en une seule somme le solde qui en résulte pour chaque chemin de fer, et enfin, d'établir la compensation générale, c'est-à-dire de désigner les chemins de fer qui ont à faire entre eux des règlements en espèces.

En outre, le bureau de Vienne se charge de l'établissement d'un certain nombre (13) de décomptes de cartel (*voir* plus loin), du calcul des intérêts pour les soldes déclarés, de la compensation des résultats des décomptes de frais de location et de réparation des véhicules; ces derniers chiffres lui sont notifiés par le bureau central de liquidation de Budapest (*voir* le chapitre des décomptes de redevances de location des véhicules).

64. — On voit qu'il n'existe pas actuellement, en Autriche, de service central chargé de procéder, pour tous les chemins de fer intéressés, à la liquidation mensuelle régulière des comptes (comme le Clearing House anglais), mais qu'il y a autant de contrôles des recettes faisant office de bureaux de liquidation qu'il y a chaque fois de chemins de fer destinataires pour les transports de marchandises, et de chemins de fer expéditeurs pour les transports de voyageurs et de bagages.

Par contre, la compensation, entre les différents chemins de fer, des montants débiteurs et créditeurs établis et déclarés par les nombreux bureaux de liquidation, est centralisée entre les mains du bureau central de liquidation des chemins de fer, à Vienne.

65. — En ce qui concerne la composition, l'organisation et l'administration du bureau central de Vienne, il convient tout d'abord de faire remarquer qu'aux termes des statuts en vigueur, toutes les administrations de chemins de fer et administrations concessionnaires de navigation à vapeur autrichiennes, hongroises, bosnio-herzégoviniennes et étrangères peuvent en faire partie, à la condition que les comptes des transports dans lesquels l'administration adhérente est intéressée seront liquidés ou compensés par les soins du bureau central de liquidation des chemins de fer.

66. — Actuellement (été 1899), ces administrations sont au nombre de 42, savoir :

27 administrations autrichiennes (1), ayant une longueur exploitée de	16,539	kilomètres.
11 administrations hongroises, ayant une longueur exploitée de	13,866	»
2 administrations bosnio-herzégoviniennes, ayant une longueur exploitée de	745	»
1 administration roumaine, ayant une longueur exploitée de	5,091	»
1 compagnie de navigation à vapeur, ayant une longueur exploitée de	4,212	»
Total. . .	58,453	kilomètres.

Toutes ces administrations réunies représentent 161 voies; les chemins de fer royaux de l'État hongrois en ont, par exemple, 50; tous les chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche, 41; le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, 17.

(1) Chaque direction I. R. des chemins de fer de l'État étant comptée pour une administration, le chemin de fer du Sud comme administration autrichienne, le chemin de fer de Kaschau-Oderberg et le chemin de fer local de Holics-Göding comme administrations hongroises.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

67. — Le bureau central de liquidation des chemins de fer est administré par la « Conférence des adhérents » (« Theilnehmerconferenz »), à laquelle chaque administration délègue un représentant. Cette conférence est appelée à statuer sur les affaires les plus importantes et les questions de principe concernant les bases de l'institution et la marche générale du service, telles que le budget, le compte des dépenses, la fixation du barème pour la répartition des frais, la réception de nouveaux membres, la nomination, etc., du directeur, la dissolution du bureau, etc.

68. — Les séances ont lieu au moins une fois par an. Chaque adhérent a droit à 1 voix pour chacune de ses entreprises faisant l'objet d'une détermination spéciale des taxes, de la part du bureau central de liquidation. Le *quorum* se compose des trois quarts, au moins, des voix de tous les adhérents. Les résolutions sont votées à une majorité égale aux trois quarts des voix de tous les membres présents ou représentés. La présidence et la direction des affaires appartiennent à l' « administration présidente du comité d'administration ».

69. — Ce comité d'administration (Verwaltungsausschuss), se composant de cinq à neuf membres, est choisi par la conférence des adhérents dans son sein pour une durée de trois ans; il est chargé de la surveillance permanente du bureau central de liquidation au point de vue de la marche du service et de la gestion économique des fonds et élit lui même, dans son sein, à la majorité des voix, l' « administration présidente » (« vorsitzende Verwaltung »). Il se renouvelle par tiers tous les ans et tient ses séances suivant que les affaires l'exigent.

Le comité d'administration délibère sur toutes les affaires réservées à la conférence des adhérents; par contre, il statue définitivement et de son propre chef sur l'organisation du service intérieur, la fixation de l'effectif du personnel, différentes questions personnelles, l'ordonnancement des dépenses prévues par le budget. Le *quorum* est des deux tiers au moins des membres du comité. Les décisions sont prises à la majorité absolue.

70. — Le chef (« Vorstand ») ou son suppléant est chargé de la direction immédiate de tout le service et de l'exécution des décisions de la conférence des adhérents et du comité d'administration, auprès desquels il remplit toujours les fonctions de rapporteur. Il doit, en outre, régler de son propre chef un certain nombre d'affaires courantes et, en particulier, toutes les questions de liquidation et de compensation proprement dites.

71. — Le personnel du bureau central de liquidation à Vienne se compose d'agents dit « détachés » (« zugewiesene ») et d'agents « fixes » (« eigene »). Les agents détachés, au nombre de 79, sont des employés des différentes administrations adhérentes qui, tout en appartenant au personnel de leur administration, se trouvent au service du bureau central de liquidation. Ils avancent suivant les décisions de l'administration à laquelle ils appartiennent, font partie de sa caisse des retraites, etc., mais sont placés, au point de vue du service, sous les ordres directs du chef du bureau central de liquidation, qui exerce aussi sur eux un certain pouvoir disciplinaire. Leurs appointements sont fixés également d'après les dispositions en vigueur dans l'administration à laquelle ils appartiennent.

Le personnel « fixe » comprend six employés en régie (« Diurnisten ») et quatre garçons de bureau, qui sont en régie et que le chef du bureau central de liquidation nomme, révoque, etc., de son propre chef, en se conformant toutefois aux prescriptions des statuts mentionnés plus haut.

Tous les employés sont tenus de faire leur travail avec une impartialité absolue; ils ne peuvent exécuter des ordres particuliers de l'administration à laquelle ils appartiennent qu'après en avoir donné connaissance au chef et avec son approbation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

72. — Le bureau est divisé en cinq sections, savoir :

1° Le bureau du chef, avec	5	employés.
2° La section I : procès-verbaux, archives, affaires personnelles, dépenses et compensation, avec	11	—
3° La section II : comptabilité des cartels (9 trafics), avec	35	—
4° La section III : comptabilité des cartels (4 trafics), avec.	25	—
5° La section IV : arriérés des anciens comptes (1), avec	13	—
Total. . .	89	employés.

Les appointements des employés varient de 880 à 4,200 florins (1,850 à 8,740 francs). Les garçons de bureau touchent un salaire de 1.20 à 1.70 florin (2 fr. 50 c. à 3 fr. 54 c.) par jour.

73. — Pour la liquidation des comptes de différentes directions de trafic régies par des cartels, il existe, outre les deux sections du bureau central de liquidation à Vienne, plusieurs commissions spéciales composées d'agents délégués par les administrations participant au cartel et dirigées généralement par celui de leurs membres qui appartient à l'administration gérante de l'union de cartel en question. Les différents membres de chaque commission doivent accomplir leurs fonctions avec impartialité ; néanmoins, ils sont tenus de veiller particulièrement aux intérêts de leur propre administration.

Enfin, des services spéciaux de différentes administrations (appelés bureaux de cartel) remplissent les fonctions de bureaux de liquidation pour certains cartels.

74. — *B.* L'organisation du système de comptabilité commune pour les trafics énumérés sous *a* se rapproche assez de celle que je viens d'exposer. Néanmoins, elle présente des différences assez considérables. Avant tout, les contrôles des recettes des chemins de fer intéressés ne font office de bureaux de liquidation que dans une mesure très restreinte, car s'ils vérifient les comptes des stations et préparent les documents servant de base à la liquidation, ils n'opèrent pas la répartition des taxes, c'est-à-dire la liquidation proprement dite. Cette détermination des quotes-parts et tous les travaux qui s'y rattachent, notamment l'état récapitulatif des débits et crédits résultant, pour chaque administration, des transports figurant dans les décomptes, incombent au bureau central de liquidation des chemins de fer à Szegedin qui est donc, à ce point de vue, un véritable bureau commun de liquidation des chemins de fer intéressés. Ce bureau est chargé, en outre, de déterminer ou liquider les quotes-parts à attribuer aux différents chemins de fer dans les remboursements et manquants de taxes, de calculer les intérêts des montants débiteurs et de régler un certain nombre (26) de trafics par cartel (2).

75. — Une différence particulièrement importante est que ce bureau n'a pas, comme celui de Vienne, à compenser les débits et crédits établis par ses soins, mais doit les déclarer, en vue de leur compensation : pour le trafic austro-hongrois, au bureau central de liqui-

(1) Dès que la liquidation des arriérés des années antérieures sera terminée, cette section cessera naturellement d'exister.

(2) Ce bureau est chargé, en outre, de vérifier et de liquider les services de correspondance entre le chemin de fer du Sud et les chemins R. de l'État hongrois, le trafic-marchandises des chemins de fer locaux exploités par l'État hongrois, notamment aussi de liquider le trafic-marchandises austro-hongrois-roumain, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dation des chemins de fer, à Vienne, et, pour le trafic austro-hongrois-roumain, au bureau de liquidation du Verein des administrations de chemins de fer allemandes, à Berlin.

76. — La composition du bureau est toute pareille à celle du bureau de Vienne. Actuellement (été 1899), il comprend 40 administrations (12 de la Hongrie, 24 de l'Autriche, 2 de la Bosnie-Herzégovine, 1 étrangère et 1 compagnie de navigation), qui ont à peu près la même longueur exploitée que celle du bureau autrichien et représentent ensemble 231 voix.

L'administration est également assurée par une « conférence des adhérents », le « comité d'administration » (9 membres) et le chef. Les dispositions statutaires qui la régissent sont presque textuellement identiques à celles des statuts du bureau de Vienne.

De même, le personnel est recruté de la même façon que celui du bureau de Vienne, avec cette différence que les agents « fixes (« eigene ») » forment ici la majorité. Fin 1898, le bureau se composait de 50 agents détachés et d'un personnel « fixe » comprenant 26 employés, 94 agents en régie, 20 garçons de bureau et ouvriers, soit au total de 190 agents.

Une autre différence avec le bureau de Vienne est que les agents « fixes » font partie de la Caisse des retraites et de la Caisse de prévoyance des chemins de fer royaux de l'État hongrois.

77. — Le bureau se divise en cinq sections, savoir :

La section	I, pour les affaires générales (enregistrement des pièces, expéditions, archives, affaires personnelles, comptes de dépenses, tistiques, etc.), ...	avec	21	employés.
»	II, pour la liquidation mensuelle, ...	»	61	»
»	III, pour les décomptes de cartel, ...	»	32	»
»	IV, pour les services des chemins de fer locaux, . . .	»	50	»
»	V, pour le trafic en correspondance avec le chemin de fer du Sud de l'Autriche, etc.	»	24	»
Plus le chef et un contrôleur principal.		»	2	»
	Total. . .		190	employés.

Les appointements du personnel (employés) varient de 800 à 4,700 florins (1,664 à 9,776 francs). Les agents en régie touchent 1 à 2 florins (2 fr. 8 c. à 4 fr. 16 c.), les garçons de bureau 1 à 1.50 florin (2 fr. 8 c. à 3 fr. 12 c.) par jour.

78. — Le service médical est assuré par un médecin attaché au bureau : les consultations sont données dans le bureau trois fois par semaine.

79. — Les agents ont créé une caisse de secours et une société d'économie et de prêts; cette dernière a douze ans d'existence et son capital, formé par les cotisations, est de 7,600 florins (15,808 francs).

2. Mode de procédure.

80. — Comme conséquence du mode d'organisation, décrit plus haut, du système de liquidation austro hongrois, les travaux désignés sous l'appellation commune de « liquidation », se répartissent entre toute une série de services. Il nous faudra donc exposer successive-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment la manière d'opérer de ces différents services. Nous pourrons toutefois nous dispenser de classer les trafics comme nous l'avons fait au chapitre précédent (Organisation), attendu que le mode de procédure est réglementé d'une façon uniforme par l'Instruction pour les de la Bosnie-Herzégovine et que la seule différence entre les deux pays est que ce ne sont pas les mêmes services qui sont chargés des mêmes travaux.

Nous nous occuperons d'abord du trafic-marchandises.

a) Opérations des stations.

81. — Il va sans dire que ce sont les stations qui fournissent les éléments des comptes de liquidation. A cet effet, il faut que, chaque fois qu'il existe un tarif direct pour la station destinataire indiquée par la lettre de voiture (1), elles établissent, pour chaque envoi de marchandises vers cette station, des feuilles de route directes (grande et petite vitesse), indiquant la station expéditrice et la station destinataire, l'itinéraire, un numéro d'ordre et la date, les noms de l'expéditeur et du destinataire, le numéro du wagon dans lequel les marchandises sont chargées, le contenu, le poids, etc., des colis, les taxes et les numéros des pièces jointes. Les indications de ces feuilles sont successivement transcrites, dans le courant du mois, sur des états d'expéditions Chacun de ces états ne doit contenir que les expéditions faites de la même station pour la même station par le même itinéraire. Ces états restent dans la station expéditrice jusqu'à la fin du mois.

82. — Les stations destinataires vérifient et rectifient, le cas échéant, les feuilles de route qui leur parviennent avec les marchandises et ajoutent, s'il y a lieu, différents frais accessoires. Ces indications, établies conformément à celles de la lettre de voiture, sont ensuite transcrites successivement, dans le courant du mois, sur des états d'arrivages, qui ne doivent contenir que les envois reçus par la même station destinataire de la même station expéditrice, par la même route. Il faut donc, si le travail est bien fait, que l'état d'expéditions de la station *A*, relatif à ses envois vers la station *B*, donne exactement le même résultat que l'état d'arrivages de la station *B*, relatif aux envois reçus de la station *A*.

83. — Les deux stations reportent les totaux de leurs différents états, classés par chemins de fer et par itinéraires, sur des résumés qu'elles adressent à la fin du mois; avec les états et les feuilles de route, au contrôle des recettes de leurs administrations respectives (2).

---

(1) S'il n'existe pas de tarif direct, l'expédition se fait, soit au moyen d'une nouvelle feuille de route établie par chaque chemin de fer (en service intérieur), soit pour une station située plus loin avec laquelle il existe une relation de tarif directe et de celle-ci, soit pour la station destinataire, soit pour une nouvelle station de réexpédition. Les cas où il faut faire figurer de ces réexpéditions dans le compte de liquidation, notamment dans les décomptes de cartel, occasionnent certaines difficultés qu'il serait, toutefois, trop long d'expliquer ici.

(2) Il faut, bien entendu, que les stations fournissent encore différentes autres pièces comptables pour l'usage intérieur de leur propre contrôle des recettes. Mais pour la « liquidation », les feuilles de route, les états et les résumés sont les seules pièces nécessaires.

Je fais remarquer aussi que toutes les pièces de comptabilité sont tenues séparément pour chacune des catégories : transports civils, transports militaires (avec subdivision, dans l'un et l'autre cas, en grande et en petite vitesse), puis trafic entre administrations voisines et trafic entre plus de deux administrations; cela principalement pour des raisons statistiques. Au surplus, la liquidation du trafic entre administrations voisines (« Nachbarverkehr ») est un peu plus simple que celle du trafic entre plus de deux administrations (« Verbandverkehr »).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Opérations du chemin de fer expéditeur.

84. — Le contrôle des recettes du chemin de fer expéditeur transcrit, sans vérifier les chiffres, les totaux des résumés d'expéditions vers toutes les stations de chaque chemin de fer destinataire, sur un état récapitulatif des expéditions, en se bornant à faire un classement par itinéraires, et envoie cet état récapitulatif, avec tous les états individuels et résumés, avant le 20 du mois suivant le mois décompté, aux contrôles des recettes des différents chemins de fer destinataires.

c) Opérations du chemin de fer destinataire.

85. — Entre-temps, les contrôles destinataires ont déjà vérifié et rectifié les feuilles de route remises par les stations placées sous leurs ordres, ainsi que leur transcription sur les états et résumés d'arrivages. C'est un point par lequel le système de liquidation de l'Autriche-Hongrie (comme, en général, celui du continent) se distingue essentiellement du système anglais qui, on le sait, abandonne ce travail laborieux et extrêmement long aux stations mêmes et aux contrôleurs voyageurs.

86. — Pour donner une idée de l'importance et de la nature des opérations qui s'y rattachent, je mentionnerai aussi brièvement que possible les principales.

87. — Tout d'abord, on procède au classement des feuilles remises chaque mois par les stations destinataires, dans l'ordre des numéros des feuilles établies par chaque station expéditrice pour chaque station destinataire, en les groupant par itinéraires, etc. (Voir ci-dessus.)

88. — Ceci fait, on vérifie, à l'aide des tableaux d'itinéraires et des timbres de transit apposés par les stations de jonction, si les feuilles de route ont été établies pour l'itinéraire exact et si les envois ont été acheminés par cet itinéraire.

S'il est constaté une erreur, un détournement, il faut procéder à une série d'opérations très compliquées, constituant ce qu'on appelle le redressement de détournement et ayant pour objet d'attribuer aux lignes du véritable itinéraire l'indemnité qui leur revient.

89. — Ensuite, on vérifie l'exactitude de la classification des marchandises expédiées et l'inscription du poids et de la taxe dans les rubriques respectives de la feuille. Si ces indications, ainsi que les frais accessoires qu'il faut toujours vérifier attentivement, sont portés exactement, la vérification de la feuille est terminée. En cas d'erreur, notamment en ce qui concerne la classification de l'envoi, il faut aussi vérifier le calcul du port ; il en est de même si un premier examen fait conclure à une erreur de calcul, etc. Les erreurs en moins, commises dans le calcul des taxes, sont négligées jusqu'à concurrence de 20 h. (21 centimes). Les surtaxes sont toujours déduites du montant.

Chaque fois qu'une erreur est découverte, il faut, bien entendu, que la feuille soit rectifiée en conséquence.

90. — On passe ensuite à la vérification des états d'arrivages, en comparant les chiffres portés dans toutes les colonnes de ces états avec les indications des feuilles rectifiées, et en les rectifiant au besoin. Ensuite, on vérifie l'addition et on s'assure de l'exactitude du calcul des taxes à l'aide des totaux des poids accusés pour les différentes classes du tarif. Les différences — et il en existe presque toujours par suite de l'arrondissement des sommes individuelles portées sur les feuilles — du chiffre ainsi obtenu avec le total des taxes accusé par l'état doivent être constatées, et si elles dépassent certaines limites, être redressées par la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vérification des différents montants. Pour chaque rectification des états d'expéditions qui donne lieu à une modification de la situation comptable de la station expéditrice qui a fourni ces états, le contrôle des recettes établit des « bordereaux d'insuffisances de taxes » ou des « relevés de surtaxes » qui sont, en somme, des lettres adressées aux stations intéressées et indiquant l'erreur et la manière de la réparer (par recouvrement ou remboursement).

91. — Il faut veiller rigoureusement à ce qu'il ne figure sur chaque état que les feuilles existant dans l'original et qui doivent en faire partie au point de vue de la relation entre stations, de l'itinéraire et du mois. Si, pour l'une de ces raisons, il y a lieu d'effacer des feuilles figurant sur l'état, ou bien d'en ajouter qui n'y figuraient pas, le contrôle doit en aviser le chemin de fer expéditeur au moyen de bulletins spéciaux. Il va sans dire que ces feuilles doivent être soigneusement gardées en évidence, en attendant les éclaircissements et leur inscription sur un état ultérieur, etc.

92. — Pour permettre d'apprécier l'importance de ces travaux, nous dirons que pour une seule grande administration, il faut vérifier tous les mois, de la façon que nous venons d'indiquer, environ 110,000 feuilles de route (représentant chacune un envoi), environ 30,000 états et 5,000 à 6,000 résumés et que, pour cela, il faut qu'environ 30 à 35 employés travaillent ordinairement deux à trois semaines.

93. — Afin de s'assurer que la mise en compte de tous les envois expédiés est complète et exacte, le contrôle du chemin de fer destinataire rapproche ensuite les états d'expéditions qui lui ont été adressés, des états d'arrivages vérifiés comme il a été dit plus haut, au point de vue des expéditions imputées, des totaux du poids calculé dans les différentes classes du tarif, des ports payés, des débours et remboursements après rentrée, et reporte les rectifications nécessaires sur les états et résumés d'expéditions, ainsi que sur les états récapitulatifs des expéditions.

94. — Le travail se termine par l'établissement des bordereaux d'arrivages (« Empfangszusamenstellungen »), dans lesquels on porte les résultats des résumés d'arrivages. On dresse un bordereau séparé pour chaque chemin de fer, pour le trafic entre deux administrations voisines (« Nachbarverkehr ») et pour le trafic intéressant plus de deux compagnies (« Verbandverkehr »), pour les transports civils, militaires, grande vitesse, petite vitesse, etc. Si le travail est bien fait, il faut que les totaux de ces bordereaux concordent exactement avec ceux des états récapitulatifs des expéditions. Ce travail, qui garantit l'imputation complète et identique des expéditions et des arrivages au point de vue du nombre des envois portés en compte, du poids, des taxes, des relations et des itinéraires, termine les préliminaires du compte de liquidation. Le dernier délai pour son achèvement est fixé au 25 du deuxième mois qui suit celui qu'il s'agit de liquider.

95. — Les états, résumés et états récapitulatifs des expéditions sont ensuite retournés au chemin de fer expéditeur qui doit faire au plus vite une enquête au sujet des feuilles qui ont pu être rayées pour un motif quelconque.

C'est à ce moment seulement que peut commencer la liquidation proprement dite, c'est-à-dire la répartition des taxes accusées dans les états, etc., en un seul chiffre, entre les administrations intéressées au transport. A cet effet, il faut puiser dans les états d'arrivages vérifiés les indications nécessaires, savoir : les stations expéditrice et destinataire, le poids, la classe du tarif, etc., pour les reporter sur des « carnets de répartition » (« Antheilsberechnungshefte ») (voir le modèle ci-après); ensuite, les parts proportionnelles dans les

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Firma der Bahn
bezw. Abrechnungsstelle.
—
(Nom du chemin de fer
ou du bureau de liquidation.)

Directer Verkehr zwischen den österr., ung. u. bosn.-herc. Bahnen.
(Trafic direct des chemins de fer de l'Autriche, de la Hongrie et de la Bosnie-Herzégovine.)

Für die Kaiser Ferdinands-Nordbahn als Empfangsbahn. (Chemin de fer destinataire : Nord Empereur Ferdinand.)

Blatt-Nr. ..... Seite .....
(N° de la feuille ..... page .....)

Rechnungsmonat Mai 1899.
Verkehrszweig : Civilfracht.
—
(Mois de mai 1899.)
(Nature du trafic : transports civils en petite vitesse.)

Empfangs-Station. — Station destinataire.	Versandt-Station. — Station expéditrice.	Der Güter. — (Marchandises.) Classe oder Serie. (Classe ou série.)	Gewicht in Kg. (Poids en kilog.)	Frachtzuschl. f. Infor.-Decl. (Supplément de taxe pour déclaration int.) K	h	Nebengeb. d. Versandtbahn. (Frais accessoires du chemin de fer expéditeur.) K	h	Antheile der Bahnen. (Quotes-parts des chemins de fer.) Aussig. Teplitz. Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Oest. Nordw. Bahn. Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	St.-E.-G. Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Ferd. Nord-Bahn. Anth.-Satz. (Part proportionnelle.) K	h	Totale der Antheile. (Totaux des quotes-parts.) K	h	Angewend. Frachtsatz (*). (Taxe appliquée.) (*) K	h	Verrechnete Frachtgeb. (Frais de transport décomptés.) K	h	Abrundungs-Unterschied. (Différences dues aux arrondissements.) +	−	Ausgetrag. Unterschied. (Différence à compenser.) +	−	Anmerkung. (Observation.)
1	2	3	4	5		6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24		25		26		27		28
								Von der k. k. priv. Aussig-Teplitzer Eisenbahn. (Chemin de fer expéditeur I. R. priv. Aussig-Teplitz.)																															
Friedek.	Teplitz.	I	100					29		29				237	2 37	162	1 62							165	1 65	5 93				5 93					
„	„	II	120					24		29				171	2 05	117	1 40							141	1 69	5 43				5 41		1			
„	„	A	80			1	10	20		16				132	1 06	92	74							102	82	2 78				2 76		2			
Holleschau.	„	A	510				78	8 km 19		41 62				4 199 km	20 6 46	4 146 km	20 4 73							8 45 km	41 1 46	1 22 13 27				14 49					

(*) Die Rubrik 24 ist nur dann auszufüllen, wenn bei einer endgiltigen Vertheilung nicht für alle betheiligten Bahnen fixe Antheile bestehen.
(*) (La colonne 24 ne doit être remplie que s'il n'existe pas de parts fixes pour tous les chemins de fer intéressés dans la répartition définitive.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

taxes sont calculées, soit définitivement, d'après les tableaux de répartition s'il en existe (1), soit, s'il n'en existe pas, provisoirement, d'après les parcours kilométriques proportionnels ou d'après des coefficients déterminés de toute autre façon.

96. — A défaut de tableaux de répartition, le partage définitif au prorata des kilomètres n'a lieu immédiatement que pour les montants inférieurs à K. 100 (104 francs) relatifs à une seule relation et à un seul itinéraire.

97. — Chaque carnet de répartition ne doit compendre que le trafic d'un seul chemin de fer destinataire avec tous les chemins de fer expéditeurs; mais les résultats du trafic avec chaque chemin de fer expéditeur doivent être totalisés séparément.

Le total des parts proportionnelles calculées doit, bien entendu, correspondre au total des taxes portées en compte, à de légères différences près qui résultent des arrondissements. Les différences plus importantes ainsi que les nombreuses difficultés et complications de détail doivent naturellement être éliminées.

98. — Afin d'obtenir un aperçu général de l'ensemble du trafic du chemin de fer destinataire avec tous les chemins de fer expéditeurs, on établit ensuite, d'après les carnets de répartition, une récapitulation des taxes totales résultant du trafic avec chaque chemin de fer expéditeur et des parts professionnelles des administrations intéressées.

99. — Les travaux de liquidation incombant aux différents contrôles destinataires se terminent par le « Relevé des débits et crédits » (« Nachweisung über Schuld und Forderung ») (*voir* le modèle d'imprimé ci-après), qui doit être établi séparément pour chaque administration intéressée et dont les chiffres sont empruntés aux bordereaux d'arrivages et aux récapitulations. Il est bien entendu que l'on porte au débit des chemins de fer expéditeurs les ports payés qu'ils ont encaissés, au débit du chemin de fer destinataire les taxes à suivre qu'il a encaissées et, comme avoir, les parts de taxes et les débours et remboursements payés par chaque chemin de fer, de sorte qu'en balançant les deux totaux, on trouve le solde débiteur ou créditeur de chaque chemin de fer.

100. — Les carnets de répartition et les récapitulations qui s'y rattachent sont ensuite reproduits par des procédés mécaniques et adressés à chaque chemin de fer avec le relevé des débits et crédits : de la sorte, chaque chemin de fer peut facilement et exactement vérifier les articles qui le concernent. Il est vrai que les chemins de fer de transit sont forcés de s'en rapporter, en ce qui concerne l'état complet des imputations, au contrôle fait par le chemin de fer expéditeur; mais on peut raisonnablement considérer cette vérification comme suffisante.

---

(1) Ces tableaux de répartition, qui doivent être établis par les bureaux de tarifs à la suite de la création des tarifs et qui sont destinés à indiquer, pour chaque taxe, les parts qui en reviennent aux différentes administrations intéressées, paraissent malheureusement très souvent bien des mois, voire même des années, plus tard que le tarif lui-même, d'après lequel on calcule entre-temps les taxes. La conséquence de cette publication tardive est la nécessité de procéder à ce qu'on appelle la répartition provisoire; puis, quand les tableaux paraissent enfin, il faut faire un compte rectificatif. Cette circonstance contribue notablement à compliquer, à retarder et à renchérir le système de liquidation austro-hongrois; mais tous les efforts et toutes les remontrances des contrôles et des bureaux de liquidation sont impuissants à y remédier.

Voir, à ce sujet, Rank : « Das Eisenbahntarifwesen », p. 689, 690, 698, 707, 717 et en beaucoup d'autres endroits, ainsi que les observations des chemins de fer autrichiens et hongrois relatées au chapitre IV du présent rapport.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Firma der Bahn
(bezw. Abrechnungsstelle).

—

Nom du chemin de fer
ou du bureau de liquidation).

Directer Verkehr zwischen der österr., ung. u. bosn.-herc. Bahn

Nachbar-Verband- } Personen- und Gepäcks-Verkehr.

Nachbar-Verband- } Güter-Verkehr (Tarif in ..... Währung).

Schuld. (Doit.)

NACHWEISUNG über Schuld und Forderu

EINGEHOBENE BETRÄGE. (MONTANTS PERÇUS.)	ZU ENTNEHMEN AUS (D'APRÈS LES)	KRONEN. (COURONNES.) K.	h.	GOLD. (OR.) fl.	kr.	MARK. Mark.	Pf.	FRANCS. Francs.	Ct.	RUBE (ROUB Rubel.
1	2	3		4		5		6		7
Für Civil-Personen. (Pour voyageurs civils.)	(Form. Nr. 53 bezw. Nr. 54.) (Modèle n° 53 ou n° 54.)									
Für Reisegepäck und Hunde. (Pour bagages et chiens.)										
Für Militär-Personen. (Pour voyageurs militaires.)										
Für Militär-Reisegepäck. (Pour bagages militaires.)										
An Frankaturen : (Port payé :)										
Für Civil-Eilgüter. (Pour marchandises civiles G. V.)	Form. Nr. 53 bezw. Nr. 49. (Modèle n° 53 ou n° 49.)									
Für Civil-Frachtgüter. (Pour marchandises civiles P. V.)										
Für Militär-Eilgüter. (Pour marchandises militaires G. V.)										
Für Militär-Frachtgüter. (Pour marchandises militaires P. V.)										
(1) **Für die Gemeinschaft : (En commun :)**										
Im Local verkehre. (Dans le service intérieur.)	Form. Nr. 59. (Modèle n° 59.)									
Im Nachbarverkehre. (Dans le service entre administrations voisines.)										
An Ueberweisungen : (Dans le port dû :)										
Für Civil-Eilgüter. (Pour marchandises civiles G. V.)	Form. Nr. 53 bezw. aus der Recapitulation der Zusammenstellungen, Form. Nr. 49. (Mod. n° 53 ou récapitulation des relevés mod. n° 49.)									
Für Civil-Frachtgüter. (Pour marchandises civiles P. V.)										
Für Militär-Eilgüter. (Pour marchandises militaires G. V.)										
Für Militär-Frachtgüter. (Pour marchandises militaires P. V.)										
Totale. (Totaux.)										
Bleibt Schuld-Saldo. (Solde débiteur.)										

..... am ..... 19..

(1) In diese Rubriken ist nur bei Verwendung dieser Drucksorte für den Verband-Verkehr, u. zw. nur in der Nachweisung für die Empf. Bahn — die Schuld an die Gemeinschaft aus dem combinirt abzurechnenden Local- und Nachbarverkehre aufzunehmen. (En employant cet im pour le trafic entre plus de deux administrations, il ne faut inscrire dans ces rubriques et seulement dans le relevé destiné au chemin d destinataire, que le montant dû à la communauté du fait du service intérieur et du service entre administrations voisines liquidés comme se combinés.)

Trafic direct des chemins de fer autr., hongr. et bosn.-herz.

Trafic-voyageurs et bagages . . . . { entre deux administrations voisines. / entre plus de deux administrations.

Trafic-marchandises { entre deux administrations voisines / entre plus de deux administrations } (tarif en monnaie .....).

Für die ..... Bahn.
Rechnungsmonat ..... 189..

—

Pour le chemin de fer .....
Mois de ..... 189..

RELEVÉ des débits et crédits. *Forderung. (Avoir.)*

ZU FORDERN AN (A RECEVOIR POUR)	ZU ENTNEHMEN AUS (D'APRÈS LES)	KRONEN. (COURONNES.) K.	h.	GOLD. (OR.) fl.	kr.	MARK. Mark.	Pf.	FRANCS. Francs.	Ct.	RUBEL. (ROUBLES) Rubel.	Kp.
8	9	10		11		12		13		14	
Gebühren-Antheile : (Parts de taxes :)											
Für Civil-Personen. (Pour voyageurs civils.)	Form. Nr. 54 bezw. Nr. 55. (Modèle n° 54 ou n° 55.)										
Für Reisegepäck und Hunde. (Pour bagages et chiens.)											
Für Militär-Personen. (Pour voyageurs militaires.)											
Für Militär-Reisegepäck. (Pour bagages militaires.)											
Für Civil-Eilgüter. (Pour marchandises civiles G. V.)	Der Recapitulation der Zusammenstellungen, Form. Nr. 49, oder aus Form. Nr. 53 bezw. Nr. 56. (Récapitulation des relevés mod. n° 49 ou mod. n° 53 ou n° 56.)										
Für Civil-Frachtgüter. (Pour marchandises civiles P. V.)											
Für Militär-Eilgüter. (Pour marchandises militaires G. V.)											
Für Militär-Frachtgüter. (Pour marchandises militaires P. V.)											
Für combinirten Localverkehr. (Pour service intérieur combiné.)											
Für combinirte Nachbarverkehr. (Pour serv. comb. entre administrations voisines.)											
(2) Für Gemeinschafts-Antheile. (Pour parts communes.)											
Baarvorschüssen und Nachnahmen : (Débours et remboursements :)											
Für Civil-Eilgüter. (Pour marchandises civiles G. V.) — Baarvorschüsse. (Débours.) / Nachnahmen. (Rembours.)	Form. Nr. 53 bezw. Nr. 49. (Modèle n° 53 ou n° 49.)										
Für Civil-Frachtgüter. (Pour marchandises civiles P. V.) — Baarvorschüsse. (Débours.) / Nachnahmen. (Rembours.)											
Für Militär-Eilgüter. (Pour marchandises militaires G. V.) — Baarvorschüsse. (Débours.) / Nachnahmen. (Rembours.)											
Für Militär-Frachtgüter. (Pour marchandises militaires P. V.) — Baarvorschüsse. (Débours.) / Nachnahmen. (Rembours.)											
Totale. (Totaux.)											
Bleibt Schuld-Saldo. (Solde débiteur.)											

..... le ..... 189..

(2) In diese Rubrik ist nur bei Verwendung dieser Drucksorte für den Nachbar-Verkehr, — u. zw. nur in der Nachweisung für die eigene Bahn — die Summe der vorläufig der eigenen Bahn zugeschiedenen Gemeinschaftsantheile aus dem combinirt abzurechnenden Nachbarverkehre einzustellen. (En employant cet imprimé pour le trafic entre deux administrations voisines, il ne faut inscrire dans cette rubrique, et seulement dans le relevé destiné au chemin de fer qui établit le relevé, que le total des parts attribuées à ce dernier chemin de fer dans le trafic entre administrations voisines liquidé comme service combiné.)

101. — Les soldes ainsi obtenus sont ensuite déclarés par le contrôle destinataire, le 25, au plus tard, du deuxième mois qui suit celui du décompte, au bureau commun de compensation, c'est-à-dire, pour toute l'Autriche-Hongrie, au bureau central de liquidation des chemins de fer, à Vienne, qui en opère la compensation.

102. — Mais outre ces soldes, il y a encore toute une série d'autres comptes qui sont compris dans cette compensation commune. Il est de règle, pour leur déclaration, que l'administration créancière doit déclarer toutes les créances résultant de taxes portées à crédit, les dépenses faites pour le compte d'une Union, notamment les frais d'impression et d'insertion, et, en général, toutes les dépenses faites pour compte étranger et à supporter d'après des barèmes convenus; l'administration comptable, toutes les créances résultant des décomptes des services de transport, des rectifications de décomptes et des détournements d'envois; l'administration régulatrice, toutes les créances résultant des remboursements de taxes, explications d'insuffisances et erreurs de mise en compte, et des indemnités pour pertes totales ou partielles, avaries et retards; l'administration débitrice, toutes les autres sommes. Toutes ces sommes sont divisées, d'après leur origine et leur rapport d'intérêts, en cinq groupes, et cette division est rigoureusement observée lors de la déclaration.

103. — Les administrations se servent, pour ces déclarations, de « demandes de compensation » (« Ausgleichsanmeldungen »). Il est toutefois à remarquer d'une façon particulière que pour certaines catégories de débits et de créances on ne déclare pas séparément chaque somme individuelle, mais qu'il est fait, dans le courant du mois, une récapitulation à l'aide de « relevés mensuels » et que l'on ne déclare chaque mois que les totaux de ces derniers. Cette règle s'applique à tous les incidents concernant les remboursements de prix de billets et de taxes, les bonifications, les insuffisances de taxes et les erreurs d'imputation, les redressements de détournements et indemnités alloués par le service des réclamations et enfin les taxes portées au compte créditeur.

d) Opérations du bureau commun de compensation (bureau central de liquidation des chemins de fer, à Vienne).

104. — Le bureau central de liquidation de Vienne, qui est chargé de compenser tous les comptes des chemins de fer autrichiens et hongrois, pour autant que ces comptes concernent leurs relations de transport intérieures, inscrit, dès réception des différentes déclarations, les montants débiteurs et créditeurs dans des comptes courants particuliers, tenus séparément pour chaque administration. Toutefois, les articles qui se répètent très souvent, comme par exemple ceux qui ont trait aux remboursements, indemnités, etc., ne sont pas portés directement sur les comptes courants; on les transcrit d'abord sur des annexes et l'on se contente de faire figurer dans le compte courant le solde débiteur ou créditeur obtenu à la fin du mois.

105. — Les comptes courants sont arrêtés le 3 de chaque mois. Les soldes qu'ils accusent sont reportés sur un bilan; il va sans dire que, dans ce bilan, si les opérations sont justes, le total du débit doit être égal au total du crédit.

Ensuite, les soldes obtenus pour chaque administration sont transcrits sur un état de compensation (« Ausgleichsübersicht ») : les soldes créditeurs y figurent sur une ligne horizontale, les soldes débiteurs en colonnes verticales, et aux points d'intersection de ces rubriques sont portées les sommes que l'administration débitrice doit payer à l'administra-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Eisenbahn-Central-Abrechnungs-Büreau in Oesterreich als gemeinsame Saldirungsstelle.

—

Bureau central de liquidation des chemins de fer autrichiens, faisant fonction de bureau commun de compensation.

Directer Verkehr zwischen den österr., ung. u. bosn.-herc. Bahnen.

—

Trafic direct des chemins de fer autr., hongr. et bosn.-herz.

Ausgleichungs-Uebersicht. (État de compensation.)

für die gemeinsame Saldirung am
(pour la compensation du) .....189__

Saldo zu Gunsten der nebenbezeichneten Bahnen. — Solde en faveur des chemins de fer ci-contre.	Summe in ... — Total en ...																				
Saldo zu Lasten der nachbenannten Bahnen. — Solde à la charge des chemins de fer ci-après.	zu zahlen an die oben bezeichnete Bahn (à payer au chemin de fer désigné ci-dessus)																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion créancière. En dressant cet état, il importe de ne pas perdre de vue que le règlement des soldes doit, autant que possible, avoir lieu entre les administrations qui ont leur siège dans la même ville, afin d'éviter que les règlements de comptes donnent lieu à des frais.

106. — Le bureau central de liquidation adresse à chaque administration une copie de son compte courant avec les annexes et un extrait de l'état de compensation.

Le règlement des soldes doit avoir lieu dans un délai de huit jours après la réception de l'extrait de l'état de compensation.

Les opérations régulières de la liquidation sont ainsi terminées (1).

107. — Les administrations autrichiennes et hongroises reçoivent donc régulièrement, dans la deuxième semaine du troisième mois qui suit celui de la liquidation, leurs quotes-parts dans le service des transports et dans tous les montants débiteurs et créditeurs réciproques soumis à la compensation par le bureau central de Vienne.

108. — Le total des montants soumis à la compensation commune est important. C'est ainsi qu'en 1898 on a compensé la somme de 115,753,188 florins (240,766,651 francs), monnaie autrichienne, comprenant les conversions de valeurs étrangères. Les déclarations ont été faites avec 5,293 pièces à l'appui, les articles inscrits ont été au nombre de 67,646. La compensation en espèces entre les différents chemins de fer a été opérée en 777 paiements, s'élevant à un total de 18,572,580 florins (38,214,966 francs), soit environ 16 p. c. du total liquidé. Chaque paiement a donc servi à compenser, en nombre rond, 87 articles, et il convient de remarquer que ce chiffre est bien au-dessous de la réalité, puisque d'innombrables articles isolés sont déjà compensés par les « relevés mensuels » et au moment de l'établissement des soldes dans le décompte des taxes.

109. — Les opérations de compensation proprement dites ont occasionné une dépense de 4,605 florins (9,578 fr. 40 c.), soit 0.004 kreuzer pour chaque florin (0.004 centime par franc) compensé.

110. — Le mode de procédure que nous venons d'expliquer se rapporte avant tout à la liquidation des transports en grande et en petite vitesse dans le « Verbandverkehr » (trafic intéressant plus de deux administrations); mais il s'applique aussi, avec quelques modifications peu importantes, au « Nachbarverkehr » (trafic entre deux administrations voisines) et au service dit « Auschlussverkehr » (tarifs intérieurs soudés), ainsi qu'à la « liquidation combinée », qui permet d'opérer, à l'aide de tableaux de répartition spéciaux, en même temps que la liquidation mensuelle, le décompte des cartels, qui se fait, dans le cas contraire, séparément et plus tard.

e) Opérations du bureau central de liquidation des chemins de fer à Szegedin.

111. — Nous avons expliqué plus haut que ce bureau fait l'office d'un véritable « service de liquidation » pour les transports qui l'intéressent. Il est donc chargé d'une grande partie des opérations attribuées dans le chapitre précédent aux contrôles des recettes des différents chemins de fer et les assure exactement de la même façon que ceux-ci, c'est-à-dire en tenant les carnets de répartition, avec tout ce qui s'y rattache.

---

(1) Au sujet de certains points particuliers, tels que le règlement en or, le calcul des intérêts, certaines opérations de report, etc., il existe, bien entendu, des conventions précises qui, cependant, n'ont pas d'importance pour la question qui nous occupe et dont l'exposé nous ferait entrer dans beaucoup trop de détails.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

112. — Toutefois, comme il sert de bureau de liquidation à un très grand nombre de chemins de fer destinataires. il faut qu'il fasse, en outre, certains travaux récapitulatifs, intermédiaires et définitifs, tels que, par exemple, une « Récapitulation générale » des parts revenant à tous les chemins de fer dans tous les transports ; un « Décompte général », c'est-à-dire un compte courant tenu pour chaque chemin de fer, dans lequel on porte non seulement les résultats de la liquidation régulière, mais encore ceux des autres opérations qui incombent à ce bureau : comptes de restitution, comptes de cartel, redressements de détournements, comptes de réexpédition, etc., et un « bilan », c'est-à-dire un état des soldes débiteurs et créditeurs de tous les chemins de fer intéressés.

Ce bilan est en même temps l'avis de compensation adressé au bureau de compensation commun (c'est-à-dire au bureau central de liquidation, à Vienne).

113. — Pour compléter ce que j'ai dit plus haut, je mentionnerai encore l'importance numérique des opérations de liquidation de ce bureau. En 1898, suivant le rapport, il a été procédé à 1,192,982 répartitions, représentant environ 18 millions de florins (37 millions 440,00 francs) de taxes nettes. Le total des frais d'un article a été en moyenne d'environ 2.7 kreuzer (5.6 centimes).

f) Opérations relatives au décompte des transports de voyageurs et de bagages.

114. — Ces opérations se distinguent en principe de celles décrites ci-dessus, qui se rapportent au trafic-marchandises, en ce que les contrôles des chemins de fer expéditeurs établissent, à l'aide des états mensuels des stations de leur ressort, les liquidations pour chaque chemin de fer destinataire, et celui-ci les vérifie à l'aide des billets et bulletins recueillis.

115. — La répartition des taxes directes est faite par les soins du chemin de fer expéditeur, conformément aux tableaux de répartition. Le groupement des parts des différents chemins de fer se fait d'une façon analogue, mais on emploie, bien entendu, d'autres imprimés (dits « bordereaux ») adaptés à la nature particulière du trafic-voyageurs et bagages.

La déclaration des soldes débiteurs et créditeurs obtenus s'effectue exactement comme pour le trafic-marchandises.

L'ensemble des opérations est, en raison du caractère de ces transports, beaucoup plus simple que pour le trafic-marchandises.

g) Opérations relatives au décompte des cartels.

116. — Les méthodes suivies par les deux bureaux centraux de liquidation de Vienne et de Szegedin et les différentes commissions de fonctionnaires, pour l'établissement des décomptes de cartels, dépend tellement des différentes conventions de cartel, qu'il n'est pas possible d'entrer ici dans les détails.

117. — D'une façon générale, il convient de distinguer deux grandes catégories de cartels : les cartels avec compensation en nature et les cartels avec compensation en espèces.

Dans les deux cas, il faut, en s'aidant des liquidations normales mensuelles, resumer en un état appelé relevé des poids, statistiques, etc., les transports faisant l'objet du cartel qu'il s'agit de liquider en les classant par stations expéditrices et destinataires, poids, classes du tarif ou taxes et itinéraires.

Ce travail est le plus important et souvent le plus difficile de toute la liquidation des cartels, parce qu'il exige une connaissance complète de toutes les dispositions et prescriptions

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tarifs, zones et directions de trafic, etc., pour trouver rapidement et sûrement, dans les masses de chiffres des décomptes, tous les envois, mais seulement ceux-là qui doivent faire l'objet de la liquidation d'un cartel déterminé.

118. — Pour les cartels avec compensation en nature, il faut déterminer les tonnages réellement transportés par toutes les routes et dresser ensuite un état synoptique des routes qui ont transporté plus ou moins qu'il ne leur revient d'après la répartition du trafic stipulée dans le cartel en question, afin de mettre les bureaux des tarifs en mesure de compenser ces différences par l'attribution ou le détournement des transports pendant un certain temps; à cet effet, les stations reçoivent l'ordre de diriger par telle ou telle route les envois qui se présentent.

119. — Si la compensation doit se faire en espèces, il faut grouper, par classes et par routes, les tonnages transportés. Suivant la répartition fixée dans les conventions, il faut ensuite calculer quelle route en a reçu trop ou trop peu et quelles sont les différences supportées par les différentes routes ou par les administrations intéressées, et, le cas échéant, après avoir groupé tous les résultats, quelle administration a un solde à payer ou à recevoir.

Ces soldes sont ensuite notifiés aux administrations et déclarés pour compensation au bureau commun de compensation ou bien réglés en espèces (1).

3. Dépenses occasionnées par le système de liquidation austro-hongrois.

120. — Les frais qui incombent aux administrations de chemins de fer de l'Autriche, de la Hongrie et de la Bosnie-Herzégovine, pour la liquidation de l'ensemble de leur trafic national direct, se composent de deux éléments : les dépenses des deux bureaux centraux, de Vienne et de Szegedin, et les dépenses de leurs services de contrôle faisant office de bureaux de liquidation. Pour être d'une précision rigoureuse, il faudrait y ajouter les frais entraînés par la comptabilité de ce trafic dans les stations. Mais il n'est pas possible d'établir une évaluation même approximative de ces frais; d'ailleurs, on ne fait cette évaluation nulle part dans le monde entier, de sorte que l'erreur commise en les négligeant est partout la même et ne se fait donc pas sentir dans une comparaison.

121. — Il est très difficile d'isoler les dépenses afférentes aux sections des services de contrôle chargées de la liquidation du trafic direct national. Aussi, ne suis-je en mesure d'indiquer pour certaines administrations que les frais auxquels a donné lieu l'ensemble du contrôle et de la liquidation de leurs recettes (trafic intérieur, trafic national et international, etc.).

Pour les renseignements sur les dépenses occasionnées à certains chemins de fer autrichiens et hongrois par l'ensemble de leurs services de contrôle et de liquidation, voir les chiffres donnés dans le chapitre « Modes typiques, etc. » (§ 310).

122. — Par contre, on connaît exactement les dépenses des deux bureaux centraux de liquidation. D'après les comptes de l'exercice 1898, le bureau de Vienne a coûté au total 170,660 florins (354,973 francs) : les frais de personnel ont absorbé 159,030 florins (330,783 francs); le surplus de 11,630 florins (24,190 francs) représente des dépenses matérielles

(1) Il est évident que cette simple esquisse ne peut donner aucune idée des difficultés que présentent les détails. Je renvoie à ce sujet à mon article : « Cartelle und Cartellabrechnung », paru dans le nº 27, année 1898, de l' « Oesterr. Eisenbahn-Zeitung ». Ici il ne s'agissait que de décrire les principes du mode de procédure.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

diverses. Les chiffres correspondants du bureau de Szegedin sont : 223,267 florins (464,395 francs), 204,668 florins (425,709 francs) et 18,599 florins (38,686 francs).

123. — Les dépenses qui se rapportent aux travaux réguliers du bureau central de liquidation sont réparties entre tous les adhérents d'après un barème convenu; celles qui sont occasionnées par des travaux faits dans l'intérêt de certains adhérents incombent entièrement à ceux-ci.

Au fur et à mesure qu'elles se produisent, ces dépenses sont portées sur un «Contirungs schema» (état schématique des comptes); leur répartition provisoire se fait trimestriellement d'après le barème. Les comptes sont définitivement arrêtés à la fin de l'année, avec compensation des différences, s'il y a lieu.

124. — Le barème de répartition appliqué varie avec les différentes catégories d'affaires; c'est ainsi que les frais de compensation sont répartis entre les différentes administrations au prorata des montants débiteurs et créditeurs soumis à la compensation; les frais de la liquidation régulière des recettes de transport, au prorata des taxes imputées à chaque administration (vis-à-vis du bureau central de Szegedin); les frais des liquidations de cartels, au prorata des quotes-parts dans les tonnes-kilomètres.

Ces principes sont les mêmes pour les deux bureaux centraux de liquidation, à part quelques variantes insignifiantes.

125. — Les fonds nécessaires au bureau sont mis à la disposition du chef, le 1er, le 15 et le dernier de chaque mois, par l'administration gérante, qui les recouvre par montants approximatifs auprès des adhérents, au prorata du temps écoulé. Les différences avec les parts réellement imputées sont compensées au moment des décomptes trimestriels.

C'est ainsi qu'en 1898 les chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche ont eu à payer 47,262 florins (98,305 francs) pour le bureau de Vienne, 5,001 florins (10,402 francs) pour le bureau de Szegedin, soit au total 52,263 florins (108,707 francs); le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, 16,976 et 6,249 florins (35,310 et 12,998 francs), ensemble 23,225 florins (48,308 francs); les chemins de fer royaux de l'État hongrois, 12,101 et 149,363 florins (25,170 et 310,675 francs), soit en tout 161,464 florins (335,845 francs).

4. Appréciations des chemins de fer autrichiens et hongrois.

126. — Un petit nombre seulement d'administrations ont répondu à la question que je leur ai adressée par écrit à ce sujet; encore leurs opinions ne concordent-elles pas.

127. — Le chemin de fer I. R. du Nord de la Bohême, par exemple, se plaint que le travail est plus coûteux et moins utile qu'avec l'ancien système (d'après ce système, le bureau central de Vienne était chargé, comme maintenant encore le bureau central de Szegedin, de la répartition des taxes, etc.). Pour remédier à ces inconvénients, il faudrait centraliser la liquidation suivant les Unions de tarifs, ou reconstituer un seul bureau central de liquidation bien organisé.

En particulier, il conviendrait de faire, dans la répartition des taxes, une distinction entre les montants importants et les faibles montants, surtout en ce qui concerne la liquidation combinée et il faudrait trouver, pour les expéditions en grande vitesse et les colis en petite vitesse, une méthode faisant la part du rapport exact entre le travail fourni et le produit financier.

128. — De même, les chemins de fer royaux de l'État hongrois font ressortir, comme une conséquence fâcheuse de la décentralisation, les nombreuses transmissions de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

documents et la division des opérations à l'infini ; une autre conséquence en est que l'unification des vues se fait très lentement ; puis, « les comptes de liquidation ne sont pas d'une clarté assez parfaite ». Par contre, il convient de signaler cet avantage, qu'en tout cas le travail qu'on fait soi-même est le plus digne de confiance. Un système pratique et sûr de liquidation ne pourra se développer, dit cette Administration, que si l'on rompt avec le principe de la décentralisation générale, pour adopter une « centralisation modérée ».

129. — Le chemin de fer I. R. priv. du Nord-Ouest de l'Autriche compte, en première ligne, pour réaliser l'amélioration, la simplification et l'économie du service de liquidation, sur les moyens suivants : avant tout, simplifier autant que possible les prescriptions des tarifs et des cartels ; établir toujours en temps utile les tableaux de répartition ; enfin, généraliser la liquidation combinée, mais en lui donnant des bases aussi simples que possible, ce qui amènerait la suppression totale des comptes provisoires et des comptes de cartel.

130. — Le chemin de fer priv. de Buschtĕbrad, au contraire, est satisfait de l'état de choses existant. La liquidation, dit-il, s'opère rapidement et sans accroc, et grâce à sa clarté, elle permet à chaque administration de procéder à une vérification facile et exacte. Il n'y aurait qu'à désirer que les tableaux de répartition fussent publiés en temps utile.

131. — Il en est de même du chemin de fer I. R. priv. de Kaschau-Oderberg, qui estime que dans les conditions actuelles des tarifs, il ne resterait qu'à rechercher l'unification des différentes manières d'opérer, nationales et internationales, par la centralisation des Unions de tarifs, à moins qu'on ne puisse alléger les bureaux de liquidation en général par l'extension du système des timbres d'affranchissement.

132. — Les chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche jugent, de leur côté, que les résultats obtenus peuvent, en général, être qualifiés de satisfaisants, surtout en présence de la tendance à créer des états clairs et faciles à vérifier, des situations comptables réciproques et à obtenir la compensation rapide des soldes. L'unification de toutes les méthodes de liquidation (nationales et internationales) dans les détails serait à souhaiter, mais il ne faut pas oublier que la nouvelle réglementation devrait faire la part des organisations existant dans les divers pays et reconnues pratiques et des différentes prescriptions des autorités supérieures.

133. — Mon opinion personnelle est que la situation actuelle est intenable. En effet, la décentralisation (liquidation par les chemins destinataires) d'un côté, de l'autre, la centralisation partielle (au bureau de Szegedin) et la centralisation totale (compensation commune à Vienne), pour un seul et même territoire de trafic, en ne faisant la différence que par directions du trafic, me semblent, par leur seule coexistence et leur engrèvement continuel (notamment dans les liquidations de cartels) démontrer leur contresens organique ; de plus, je considère comme des défauts graves et d'une portée financière considérable, l'application indistincte du même procédé compliqué et coûteux, surtout pour la répartition, à toutes les sommes, quel qu'en soit le montant (en d'autres termes, l'inobservation de ce principe économique que le travail fourni et les frais doivent correspondre au résultat), et la durée excessive des opérations, c'est-à-dire, le règlement si tardif des soldes. Un autre inconvénient, qui découle des conditions compliquées des tarifs (1), est la vérification indispen-

(1) *Voir* dans l' « Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung », nos 7 et 8 de 1897 : « Notre système de tarifs et son influence sur le service de liquidation et de restitution », par E. Hössig ; puis, nos 10 et 11 du même journal : « Griefs concernant le système de tarifs des chemins de fer », par Emil Rank ; enfin, dans les nos 12 et 13 du même journal, la discussion du mémoire de M. Hössig.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sable, détaillée et minutieuse de la comptabilité des stations au point de vue de l'itinéraire et des taxes; c'est un inconvénient qui entraîne les conséquences les plus graves, car il faut y voir une des principales raisons de la longueur des opérations et du retard de la compensation. Il est vrai que ce n'est pas un défaut inhérent à l'organisation du service de liquidation, mais un mal nécessaire, si l'on veut obtenir un calcul à peu près exact des taxes.

Je formule plus loin, dans le chapitre relatif aux modes d'organisation typiques, les propositions de simplification des différents travaux qu'il convient de déduire des observations qui précèdent.

III. Bureau central de liquidation des chemins de fer, à Belgrade.

134. — Ce bureau, qui a commencé ses opérations le 1er mai 1891, est un service commun de liquidation dans toute la force du terme, puisqu'il est chargé de la répartition des taxes, de la détermination des montants débiteurs et créditeurs des différentes administrations et de la compensation de ces montants. Il est organisé et administré d'une façon identique aux bureaux de liquidation de Vienne et de Szegedin, dont il réunit les différentes fonctions. Ses réglementations organiques (le « Statut » et les « Prescriptions pour les opérations de liquidation et de compensation ») sont en majeure partie empruntées textuellement aux dispositions analogues qui régissent ces deux bureaux. Je pourrai donc me borner à signaler les quelques divergences qu'il présente.

135. — Le bureau de Belgrade opère, dans les limites indiquées plus haut, la liquidation des transports directs de voyageurs, de bagages et de marchandises entre l'Autriche-Hongrie, la Serbie, la Bulgarie et la Turquie, entre l'Allemagne, la Serbie, la Bulgarie et la Turquie (*viâ* Autriche-Hongrie), celle des billets partiels délivrés au départ de Vienne et de Budapest pour les trains de voyageurs franco-orientaux, celle des transports de voyageurs, civils et militaires, du trafic d'échange et de correspondance turco-bulgare, celle des transports de marchandises entre la Bulgarie et les stations des chemins de fer orientaux situées dans la Roumélie orientale, la compensation des parts revenant aux chemins de fer des Balkans dans le trafic des billets circulaires européens et, à titre de travail spécial, la revision du trafic international des chemins de fer royaux de l'État serbe.

136. — Les adhérents sont : les chemins de fer orientaux, les chemins de fer princiers de l'État de Bulgarie, les chemins de fer royaux de l'État serbe, les chemins de fer royaux de l'État hongrois, les onze directions des chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche, le chemin de fer I. R. priv. du Nord Empereur Ferdinand, le chemin de fer I. R. priv. du Sud, la Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'État, le chemin de fer I. R. priv. du Nord-Ouest autrichien, le chemin de fer I. R. priv. de Kaschau-Oderberg et le chemin de fer I. R. priv. de Raab-Oedenburg-Ebenfurt.

Le bureau de Belgrade se charge, en outre, des liquidations et compensations pour vingt-six administrations, qui ne sont, toutefois, pas membres statutaires.

137. — Le personnel comprend : un directeur, nommé par traité; un fonctionnaire, trois employés en régie, un garçon de bureau et un lithographe.

138. — En ce qui concerne l'administration, il est à noter particulièrement que le « comité d'administration » se compose de sept membres, dont cinq permanents, savoir : les chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche, les chemins de fer royaux de l'État hongrois, les chemins de fer royaux de l'État serbe, les chemins de fer princiers de l'État bulgare et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les chemins de fer orientaux, et deux membres élus parmi les chemins de fer autrichiens et hongrois exploités par des compagnies.

Les fonds sont versés au bureau par les chemins de fer royaux de l'État serbe, moyennant remboursement par voie de liquidation.

139. — Le mode de procédure est presque exactement le même que celui du bureau de Szegedin pour la liquidation et celui du bureau de Vienne pour la compensation. Pour déclarer les montants relatifs aux remboursements, indemnités, etc., les différents chemins de fer se servent d' « avisi » qui sont adressés par le chemin de fer débiteur au chemin de fer créancier et par celui-ci au bureau central de Belgrade, et en vertu desquels le chemin de fer débiteur est débité dans le compte de compensation.

IV. Liquidation et compensation des trafics internationaux réciproques des États de l'Europe continentale.

A. Trafic-marchandises.

140. — La liquidation du trafic direct des marchandises entre la plupart des États européens est, depuis 1897, sensiblement uniforme, car les conventions conclues à ce sujet ont été calquées l'une sur l'autre dans les points essentiels, voire même dans beaucoup de détails. Je citerai : les « Conventions pour le décompte, la liquidation et la compensation des transports directs de marchandises dans les Unions belge-néerlandaise et allemande-austro-hongroise »; les « Conventions pour le mode de liquidation adopté par les administrations de chemins de fer faisant partie du groupe de liquidation anglais-français-hollandais-belge-allemand-suisse-austro-hongrois-italien »; les « Prescriptions pour le mode de justification et de liquidation de l'Union des chemins de fer austro-hongrois-français »; les « Conventions pour le décompte, la liquidation et la compensation du trafic-marchandises direct dans l'Union austro-hongroise-suisse »; les « Prescriptions pour les opérations de liquidation et de compensation relatives aux transports de voyageurs, de bagages et de marchandises dans l'Union austro-hongroise-russe »; l' « Instruction pour les opérations de contrôle et de liquidation dans l'Union allemande-italienne », etc., etc.

141. — Les principes fondamentaux du système sont les suivants :

Les stations expédient les marchandises avec des feuilles de route, dont les rubriques sont conformes au modèle de la lettre de voiture internationale (de Berne); l'expédition se fait, soit directement par la station destinataire, soit tout au moins aussi loin que possible, jusqu'à une station de réexpédition comprise dans l'Union. Les stations destinataires sont tenues de vérifier complètement ces feuilles (à part les frais accessoires du chemin de fer expéditeur et, le cas échéant, les débours portés en cours de route) et de les rectifier au besoin.

142. — Le décompte est établi, tant par la station expéditrice que par la station destinataire, au moyen d'états mensuels dressés séparément pour chaque station destinataire et expéditrice, pour chaque direction de trafic, pour la grande et la petite vitesse.

143. — Le contrôle du chemin de fer expéditeur, auquel les stations de son ressort adressent les états d'expéditions, établit, sans vérifier ces états, un relevé de leurs résultats, dans lequel figurent les transports de toutes les stations expéditrices de son réseau pour toutes les stations destinataires de chaque chemin de fer; ces transports sont groupés par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

directions suivies. Ces « relevés d'expéditions » (« Versandtzusammenstellungen ») sont ensuite envoyés, avec les états, aux contrôles des chemins de fer destinataires.

144. — Le contrôle de chaque chemin de fer destinataire vérifie attentivement, et rectifie au besoin, toutes les feuilles, relatives à des arrivages de marchandises, qui lui sont adressées par ses stations; ensuite, il compare, en les rectifiant au besoin, les états d'arrivages de ses propres stations, puis les relevés et états d'expéditions des contrôles expéditeurs, avec les feuilles vérifiées. Enfin, le contrôle destinataire dresse un « relevé général » (« Hauptzusammenstellung ») de tous les relevés d'expéditions reconnus. Ce relevé général contient donc tout le trafic direct international de chaque chemin de fer, considéré comme chemin de fer destinataire, avec tous les autres chemins de fer compris dans la même Union de trafic.

145. — C'est ce relevé général, avec les relevés d'expéditions reconnus, qui sert de base au compte de liquidation dressé par un seul bureau de liquidation, commun à une ou plusieurs Unions de trafic et dont les fonctions sont remplies soit par le contrôle des recettes d'un des chemins de fer faisant partie de l'Union, le plus souvent par celui de l'administration gérante de l'Union dont il s'agit, soit par un service central spécial, tel que le bureau central de liquidation des chemins de fer hongrois à Szegedin, pour le trafic-marchandises austro-hongrois-roumain; le bureau central de liquidation des chemins de fer de l'État prussien à Hanovre, qui liquide, par exemple, plusieurs trafics allemands-austro-hongrois, etc.; le bureau central de liquidation à Munich, pour les Unions de chemins de fer austro-hongroise-sud-allemande, allemande-italienne et bohémienne-italienne; le bureau central de liquidation à Strasbourg, pour le trafic sud-allemand-français et le trafic allemand-italien *viâ* Gothard; le bureau central de liquidation pour l'Union de chemins de fer austro-hongroise-russe, à Vienne (gare du Sud), etc.

146. — Ces bureaux, centralisés suivant les Unions de trafic, sont généralement organisés de telle sorte qu'ils ne forment, en réalité, que des commissions de fonctionnaires placées sous la surveillance d'une administration, dont le personnel est fourni soit par une seule administration, soit par plusieurs, mais dont la gestion est réglée par les conventions. Le plus souvent, le bureau a à sa tête un directeur spécial, nommé par toutes les administrations de l'Union en séance plénière, qui est responsable de la bonne marche des affaires et de la discipline et pourvoit de son propre chef à l'expédition des affaires courantes. La solution de toutes les questions de principe est réservée aux conférences de l'Union Le nombre des agents varie de trois à quarante.

147. — Ces bureaux de liquidation établissent d'abord, d'après les relevés d'expédition, pour chaque chemin de fer considéré comme chemin de fer expéditeur, un relevé général, qui accuse, par conséquent, l'ensemble du trafic international de chaque chemin de fer expéditeur avec tous les autres chemins de fer de la même Union, considérés comme chemins de fer destinataires.

Les résultats de ces relevés généraux ainsi que des relevés d'arrivages sont ensuite reportés sur une récapitulation où les expéditions et les arrivages figurent séparément et qui est établie de façon que les expéditions et les arrivages de marchandises de chaque chemin de fer, en destination ou en provenance d'un autre chemin de fer déterminé forment dans les deux récapitulations deux sommes qui, si les opérations sont exactes, doivent concorder complètement.

148. — On procède ensuite à l'établissement de la liquidation, en résumant dans un « bordereau de répartition des recettes » (« Uebersicht über die Einnahmenvertheilung »)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tous les renseignements sur les transports : tonnages, classes du tarif, taxes perçues. Ces renseignements, empruntés aux relevés et aux relevés généraux mentionnés plus haut, figurent dans le bordereau, divisés, pour chaque chemin de fer, en expéditions et arrivages, et classés par itinéraires et relations entre les stations. Puis, en ajoutant pour chaque article, c'est-à-dire pour le total du tonnage de chaque classe de tarif transporté dans chaque direction, le coefficient applicable conformément au tableau de répartition ou, à défaut de ce tableau, un autre coefficient convenu, on procède à la répartition de la taxe perçue entre les chemins de fer intéressés au transport. C'est en arrêtant ce bordereau qu'on obtient le montant total des parts de chaque chemin de fer dans les recettes. Enfin, pour déterminer les crédits et débits réciproques résultant du trafic-marchandises international direct, il faut établir l' « extrait de compte » (« Rechnungsabschluss ») qui indique :

Au débit de chaque chemin de fer, les taxes qu'il a perçues, tant en port payé qu'en port dû ;

A son crédit, ses parts proportionnelles dans les taxes, les frais accessoires qui lui appartiennent, ses parts dans les taxes supplémentaires, débours, etc ;

En outre, classés par nature de débit et de crédit : les soldes des décomptes des services de réexpéditions, dressés séparément, d'après des règles particulières, et des comptes de reprise relatifs à des transports anciens, qui n'avaient été liquidés que provisoirement; les soldes des « relevés d'indemnités » (« Entschädigungs-Uebersichten »), c'est-à-dire des relevés des remboursements de taxes, bonifications pour avaries, pertes, retards, etc., payés par les différents chemins de fer de l'Union, par rapport au trafic de l'Union, pour d'autres chemins de fer. Tous ces soldes sont compensés dans l'extrait de compte, par voie d'addition ou de soustraction.

En totalisant ces divers comptes, on trouve les soldes définitifs, c'est-à-dire, les montants que chaque chemin de fer, pour balancer ses dettes et ses créances, doit finalement payer ou toucher, en ce qui concerne le trafic de l'Union en question.

149. — Les pièces comptables fournies par chaque chemin de fer lui sont alors retournées; il reçoit en plus un exemplaire du bordereau de répartition, du relevé des indemnités et de l'extrait de compte, de façon qu'il puisse vérifier l'exactitude du compte liquidation.

Les erreurs qui pourraient être relevées dans le compte de liquidation sont redressées dans un des comptes suivants.

150. — Pour compenser les soldes ainsi déterminés, le bureau de liquidation les déclare, en vue de la compensation commune, aux différents bureaux de compensation, tels que le bureau de liquidation du *Verein*, à Berlin, le bureau central de liquidation à Belgrade, le bureau central de compensation à Bruxelles. Cette déclaration doit être faite, au plus tard, avant la fin du deuxième mois qui suit celui de la liquidation. Les conventions de chaque Union indiquent le bureau de compensation auquel il faut déclarer les soldes.

151. — Les éléments caractéristiques de cette manière d'opérer sont donc : l'établissement des pièces comptables définitives par les contrôles des chemins de fer destinataires, conformément aux feuilles de réception vérifiées par leurs soins; le groupement de ces pièces et la répartition des taxes entre les différentes administrations par les soins d'un seul service central, appelé bureau de liquidation, et la compensation des soldes par les soins de bureaux communs de compensation.

152. — On trouve une variante radicale de la comptabilité continentale des transports directs dans les **décomptes** dits **de frontière** (« Grenzabrechnung »), qui consistent essentiellement en ceci : dès le transit des marchandises (ce système est inapplicable aux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

voyageurs et aux bagages) d'un pays dans l'autre, on détermine le débit ou le crédit réciproque des administrations intéressées aux transports jusqu'à ou depuis la frontière, et la compensation a lieu à des époques convenues, en espèces ou par chèque, etc., entre les deux administrations-frontières, qui représentent à cet égard les chemins de fer situés plus loin. Le trafic conserve son caractère de service direct, grâce à la lettre de voiture directe qui est valable de la station expéditrice à la station destinataire. Quant à la feuille de route, elle peut être, soit renouvelable à la station-frontière, soit directe jusqu'à la station destinataire; dans ce dernier cas, toutefois, il faut qu'il en reste un duplicata dans la station-frontière à titre de pièce comptable.

De même, les taxes sont portées, soit jusqu'à et depuis la frontière, soit d'après un tarif direct. Dans le second cas, les stations-frontières ont des barèmes servant à calculer la part proportionnelle pour les parcours de chaque côté de la frontière. De toute façon, les stations-frontières sont chargées d'effectuer la vérification minutieuse des taxes comptées, vérification qui autrement incombe aux stations destinataires.

153. — Avant ou, suivant le cas, après la réception des envois, les agents des deux administrations-frontières doivent inscrire tous les envois présentés au transit sur des états successifs auxquels on devra emprunter tous les renseignements importants et qui doivent concorder exactement entre eux, surtout en ce qui concerne les rubriques indiquant les sommes d'argent. Dans ces états (appelés « consignations », etc.), le chemin de fer cessionnaire est crédité, pour les envois en port payé, de sa propre part, et de celles des chemins de fer qu'il représente, dans les taxes perçues; par contre, le chemin de fer cédant est débité de sa part et de celles des chemins de fer qu'il représente. Si l'envoi est fait en port dû, le chemin de fer cessionnaire est débité de la totalité des taxes et débours, et le chemin de fer cédant est crédité de sa part et de celles des chemins de fer qu'il représente, dans les taxes et débours.

En faisant le relevé de ces états de transit, opération qui peut avoir lieu à une époque quelconque, on voit immédiatement laquelle des deux administrations-frontières doit payer ou recevoir pour solde de compte.

154. — Le règlement de ces soldes s'effectue, soit en espèces, au moyen d'acomptes qui doivent être portés sur les états, soit par un autre moyen quelconque (chèque, compensation, etc.).

Ce système nécessite évidemment aussi une liquidation ultérieure entre les administrations intéressées des deux côtés de la frontière. Le soin d'établir cette liquidation est généralement confié à un bureau central. A cet effet, il faut que les stations-frontières fournissent encore (comme ailleurs les stations destinataires) des états complets d'arrivages ou d'expéditions, servant ensuite de bases au compte de liquidation qui est, en substance, analogue à la liquidation usitée ailleurs.

Toutes les différences relevées entre les consignations de transit, les comptes des stations ou le calcul des taxes, sont compensées, dans ce système, par leur inscription sur des états spéciaux dont les résultats sont ensuite reportés sur les états des transits.

155. — Ce système des décomptes de frontière est actuellement employé dans le trafic direct entre la France, la Suisse et l'Italie, dans le trafic frontière allemand-italien et austro-hongrois-italien et, avec de légères modifications, dans le trafic allemand-russe et austro-hongrois-russe.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. Trafic-voyageurs et bagages.

156. — Cette comptabilité aussi est sensiblement pareille dans toute l'Europe et peut se définir succinctement comme suit.

Les contrôles des chemins de fer de départ, en s'aidant des états mensuels vérifiés de leurs stations, dressent, pour chaque chemin de fer d'arrivée, des relevés indiquant les stations, les numéros et le nombre des billets vendus et des bulletins de bagages délivrés, les sommes perçues pour chaque catégorie de billets ou chaque bulletin de bagages, les numéros des billets et bulletins timbrés, et enfin, les perceptions pour déclarations d'une somme représentant l'intérêt à la livraison en temps voulu. Ces relevés servent au bureau de liquidation (*voir* ce qui a été dit plus haut à ce sujet) à établir un aperçu de l'ensemble du trafic, à déterminer les quotes-parts, à dresser pour chaque chemin de fer un extrait des transports qui le concernent, et, enfin, à provoquer la compensation par voie de déclaration des soldes à l'un des bureaux de compensation existants, au plus tard pour la fin du deuxième mois qui suit celui de la liquidation.

157. — En principe, cette méthode se rapproche de celle suivie pour la liquidation du trafic-marchandises ; elle ne présente que cette différence, résultant de la nature des choses, que la liquidation est basée sur les états d'expéditions, puisqu'il n'est pas possible de faire le compte des billets recueillis à l'arrivée. Ces billets recueillis ne sont employés partout qu'à un contrôle sommaire des états de billets vendus.

C. Frais.

158. — Les frais qu'entraîne l'établissement des pièces comptables sont généralement supportés par l'administration qui les établit.

Les dépenses des bureaux de liquidation sont, en règle générale, réparties tous les ans d'après un barème convenu, ordinairement au prorata des recettes encaissées, puis elles sont déclarées au bureau de compensation.

159. — Il n'est pas facile de préciser les sommes que les différentes administrations dépensent pour la liquidation de leur trafic direct international, parce qu'on ne fait presque nulle part, dans les comptes de dépenses, la division nette en catégorie qui serait nécessaire à cet effet. J'ai trouvé que pour le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand elles se montent à 39,728 florins (82,634 francs), soit environ 0.3 p. c. des recettes du trafic direct international qui ont été de 12,600,000 florins (26,208,000 francs). Mais ce chiffre n'est pas d'une exactitude rigoureuse; je le cite seulement comme exemple.

V. Bureau de liquidation de l'union des administrations de chemins de fer allemandes. (Abrechnungsstelle des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen.)

1. Historique.

160. — Ce bureau, qui est actuellement une institution du Verein, c'est-à-dire dont les fonctions font partie de l'activité statutaire du Verein, a eu pour origine le « bureau général de compensation » (« General Saldirungsstelle »), créé en 1871 par plusieurs administrations de chemins de fer allemandes; en effet, l'assemblée générale du Verein, reconnaissant les avantages considérables de cette organisation, décida, en 1882, de la rattacher au Verein, avec adhésion obligatoire pour toutes les administrations du Verein.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

161. — L'objet du bureau général de compensation, sous sa forme primitive, était « de totaliser le débit et le crédit de tous les chemins de fer adhérents, d'après les comptes de liquidation de leur trafic, d'y joindre tous les autres débits pouvant s'y rattacher au gré de l'administration débitrice et de réunir en une seule somme le solde de chaque administration »; la même définition se retrouve, pour la nouvelle institution du Verein, dans la « convention concernant le bureau général de compensation du Verein » et dans le « règlement d'application » (valable à partir du 1er janvier 1886).

162. — En 1884, à la suite des litiges dits « Couponprocesse » contre les chemins de fer autrichiens, la désignation de « bureau général de compensation » fut remplacée par celle de « bureau de liquidation », employée encore aujourd'hui, afin de marquer nettement que ce bureau avait à s'occuper uniquement des opérations de comptabilité conduisant à la détermination des soldes, mais non de la compensation en espèces de ces soldes.

163. — L'article 1er de la convention actuellement en vigueur (qui fait partie intégrante des statuts du Verein) dit :

« Le bureau de liquidation du Verein des administrations de chemins de fer allemandes « est placé sous la direction et au siège central de l'administration gérante. Il a pour objet « de totaliser le crédit et le débit des administrations du Verein, d'établir périodiquement « pour chaque administration le chiffre des montants qu'elle a à recevoir ou à payer et de « fixer la compensation de ces montants. »

164. — La dénomination de « bureau de liquidation » doit donc être prise ici dans un sens beaucoup plus restreint que pour les « services de liquidation », « bureaux de liquidation », « Clearing House », décrits dans les chapitres précédents, puisque ce bureau n'est chargé que de la compensation de montants débiteurs et créditeurs déterminés à l'avance, mais non de leur détermination, c'est-à-dire de ce qu'on appelle la comptabilité de liquidation du trafic.

2. Organisation et administration.

165. — Le bureau de liquidation est placé, comme il est dit plus haut, sous la direction immédiate de l'administration gérante du Verein, et du secrétaire du Verein qui remplit les fonctions de chef des bureaux du Verein. Son administration, c'est-à-dire la délimitation de sa sphère d'activité et des rapports des membres du Verein avec le bureau, l'allocation des fonds pour les dépenses, etc., est entre les mains de l'assemblée générale du Verein, de sorte que les différents adhérents ne peuvent agir sur le bureau que par la voie des décisions prises en assemblée générale, et, dans une certaine mesure, par l'intermédiaire du comité permanent des affaires générales du Verein (« Comité für die allgemeinen Verwaltungsangelegenheiten »). Je suppose connue l'organisation du Verein lui-même. Tous les membres du Verein sont obligatoirement adhérents du bureau de liquidation. De ce bureau relèvent, en outre, les administrations qui, sans être membres du Verein, participent au trafic des billets circulaires du Verein, puisqu'aux termes des prescriptions qui régissent ce trafic, tous les articles comptables qui s'y rapportent doivent être déclarés au bureau de liquidation. Ces administrations de chemins de fer et compagnies de navigation à vapeur se répartissent actuellement comme suit entre les différents pays : Belgique, 5; Bosnie-Herzégovine, 1; Suisse, 38; Danemark, 3; Suède, 84; Norvège, 2; Finlande, 1; Serbie, 1; Bulgarie, 1; Turquie, 1. En y ajoutant les 67 administrations du Verein, on voit donc que l'activité du bureau de liquidation du Verein s'étend actuellement (été 1899) sur 204 administrations, dont le territoire embrasse presque toute l'Europe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

166. — Le service du bureau de liquidation est assuré par cinq employés commissionnés et agents en régie, faisant partie du personnel du Verein, c'est-à-dire payés sur les fonds du Verein, appartenant à la caisse des retraites créée par le Verein pour tout son personnel et placés au point de vue disciplinaire sous les ordres du secrétaire et de l'administration gérante du Verein.

3. Attributions et mode de procédure.

167. — Les opérations du bureau de liquidation consistent à relever et à compenser les montants créditeurs et débiteurs résultant des comptes de liquidation relatifs aux relations directes et mixtes des administrations du Verein entre elles, montants que les administrations ou, plus exactement, les services chargés de la liquidation du trafic, sont tenus de déclarer pour la compensation.

(Font exception les articles concernant les relations des administrations autrichiennes et hongroises entre elles, qui sont déclarés au bureau central de Vienne; ceux concernant les relations allemandes-austro-hongroises-orientales, qui sont déclarés au bureau central de Belgrade; et ceux du trafic du groupe anglais-belge-allemand-austro-hongrois italien, qui sont déclarés au bureau central de compensation à Bruxelles.)

168. — Le bureau procède, en outre, à la compensation des montants débiteurs relatifs aux frais d'impression et d'insertion d'Unions du Verein, qui sont déclarés par l'administration créancière; et enfin à celle des montants débiteurs, déclarés par l'admistration débitrice, relatifs à des affaires « diverses » (telles que le service des gares communes, l'exploitation des lignes prises à bail, ou soumises à un péage, les exécutions de constructions, les indemnités, restitutions de taxes, etc., payées pour compte commun). Pour faire les déclarations, les administrations se servent de « bulletins de déclaration de compensation » (« Ausgleichsanmeldungen »), à établir séparément pour les différentes monnaies.

169. — Il résulte des explications qui précèdent que tout débit ou crédit quelconque entre administrations du Verein peut être balancé par les soins du bureau de liquidation; il suffit de veiller à ce que la déclaration se fasse sous la forme voulue, par l'administration désignée pour la faire, et séparément pour les différentes monnaies.

170. — Le bureau de liquidation numérote les déclarations dans l'ordre de leur arrivée, inscrit les articles (les crédits à l'encre noire, les débits à l'encre rouge) et établit, en les totalisant, les soldes définitifs. Ces soldes sont reportés sur le « Relevé des soldes définitifs » « Nachweisung der Schlussaldi ») et balancés. Il détermine ensuite, en tenant compte des désirs exprimés par les différentes administrations et en observant le principe que les règlements en espèces doivent, autant que possible, avoir lieu entre chemins de fer voisins, les montants en numéraire que les administrations ont à se verser réciproquement. A cet effet, sur un imprimé disposé à la façon d'un compte courant, il met en regard des administrations qui doivent recevoir celles qui doivent payer (en indiquant, bien entendu, les sommes), et réciproquement, de sorte que les totaux obtenus en doit et avoir doivent correspondre exactement.

171. — Enfin, le bureau établit, en s'aidant des déclarations, pour chaque administration un « Extrait du compte de liquidation du Verein » dont le solde final doit concorder exactement avec celui obtenu dans le « Relevé des soldes définitifs ». Cet extrait contient, par doit et avoir, le nom de l'administration qui a fait la déclaration, la nature (par exemple remboursements de taxes en mai, liquidation du trafic, etc.) et l'importance du montant, de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

façon que chaque administration soit en mesure de vérifier l'exactitude des opérations auxquelles ont donné lieu les déclarations qui la concernent. C'est de cette manière que sont liquidés, le 15 et le dernier de chaque mois, tous les articles déclarés avant midi. Les « Extraits » sont envoyés aux administrations dans un délai de cinq jours après la clôture. Le règlement doit se faire en espèces dans un délai de dix jours à partir de la réception des extraits; les paiements en retard sont passibles d'un intérêt de 4 p c.

Währung. Muster 1.

....., den ten 188

Das unterzeichnete Büreau macht der Abrechnungsstelle des Vereins deutscher Elsenbahnverwaltungen zu Berlin die Mittheilung, dass nach der Abrechnung für den Monat 188 über . . . . . an Guthaben und Schuldposten der betheiligten Verwaltungen nachverzeichnete Beträge auszugleichen sind :

Monnaie Mod. 1.

....., le 188

Le service soussigné fait connaître au bureau de liquidation du Verein des chemins de fer allemands, à Berlin, que, suivant décompte du mois de 188 concernant . . . . . il y a lieu de compenser les montants débiteurs et créditeurs ci-après des administrations intéressées :

Laufende Nr. (N° d'ordre)	Bezeichnung der Verwaltungen. (Noms des administrations.)	Guthaben. (Crédit.)	Schuld. (Débit.)

Währung. Muster 2.

....., den ten 188

Von der . . . . . Bahn werden der Abrechnungsstelle des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen zu Berlin zur Ausgleichung überwiesen :

Monnaie Mod. 2.

....., le 188

Le chemin de fer de . . . . . déclare pour compensation au bureau de liquidation du Verein des chemins de fer allemands à Berlin :

Laufende Nr. (N° d'ordre.)	Bezeichnung der Verwaltungen. (Noms des administrations.)	Bezeichnung des Gegenstandes. (Objet.)	Guthaben. (Crédit.)	Schuld. (Débit.)	Bemerkungen. (Observations.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4. Opérations et dépenses du bureau de liquidation.

172. — Les sommes compensées par le bureau de liquidation du Verein sont très considérables, en raison du territoire étendu du Verein et de l'intensité du trafic direct des administrations entre elles. Le total (converti en marcs) des montants déclarés a été en 1895, de 322,311,250 marcs (402,889,038 francs); en 1896, de 342,614,084 marcs (428,267,605 francs); en 1897, de 353,050,152 marcs (441,287,690 francs); en 1898, de 383,219,734 marcs (479,024,668 francs). Le nombre d'articles déclarés s'est élevé en 1895 à 150,450; en 1896, à 129,505; en 1897, à 150,588; en 1898, à 150,076. Les règlements en espèces se sont chiffrés en 1895, par 134,895,011 marcs (168,618,764 francs); en 1896, par 127,925,022 marcs (159,906,278 francs); en 1897, par 125,919,672 marcs (157,399,590 francs); en 1898, par 135,558,921 marcs (169,423,651 francs).

Le rapport des montants déclarés aux règlements en espèces a été en 1895, de 1 à 0.419; en 1896, de 1 à 0.573; en 1897, de 1 à 0.357; en 1898, de 1 à 0.354. Le nombre des extraits de compte a été, en 1895, de 5,613; en 1896, de 6,194; en 1897, de 6,630; en 1898, de 6,695. Le nombre des articles réglés en espèces a été, en 1895, de 4,209; en 1896, de 3,887; en 1897, de 3,802; en 1898, de 3,826. Le nombre des créances compensées par un paiement pour solde a été, en 1895, de 19.15; en 1896, de 20.55; en 1897, de 21.21; en 1898 de 21.09; ou, si l'on ne considère que les montants en marcs : en 1895, de 56.19; en 1896, de 41.16; en 1897, de 43.0; en 1898, de 42.5.

173. — Les frais occasionnés aux adhérents par le bureau de liquidation ne peuvent être déterminés exactement, puisqu'ils ne sont pas isolés des autres dépenses du Verein et, par suite, sont répartis avec celles-ci entre les membres.

On sait que la répartition des dépenses du Verein se fait ainsi : Chaque fois qu'il en est besoin, tout membre verse une cotisation fixe de 200 marcs (250 francs) [réduite à 50 marcs (62 fr. 50 c.) pour les administrations simplement « participantes »], et, en outre, 1 marc (1 fr. 25 c.) par kilomètre de lignes exploitées faisant partie du Verein.

Toutefois, on peut évaluer la dépense annuelle due au bureau de liquidation à 10,500 marcs (13,125 francs) [10,000 marcs (12,500 francs) de frais personnel et 500 marcs (625 francs) de frais matériels].

En 1895, la compensation de chaque article est revenu à environ 8 pfennigs (10 centimes).

5. Appréciations des administrations intéressées.

174. — Les appréciations des administrations intéressées sur le bureau de liquidation du Verein sont unanimement très élogieuses; le travail est rapide, sûr et relativement économique.

VI. Système de liquidation des chemins de fer suisses.

1. Organisation et frais.

175. — L'organisation du service de liquidation du trafic direct suisse est très simple. L' « Union des chemins de fer suisses », qui embrasse presque tous les chemins de fer du pays et qui en règle les relations commerciales, sert en même temps d'institution pour les décomptes entre ses adhérents. Pour les trafics-voyageurs, bagages et bestiaux, ce sont les contrôles des recettes des chemins de fer de départ, pour le trafic-marchandises,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les contrôles des chemins de fer d'arrivée, qui servent de bureaux de revision et de liquidation; une administration désignée chaque fois pour deux ans, par tous les membres de l'Union, remplit les fonctions de bureau de compensation.

176. — Rien de particulier à noter sur le trafic international, les chemins de fer suisses s'étant ralliés au système des autres administrations continentales.

Le « décompte de frontière » n'existe qu'avec l'Italie.

177. — La liquidation intérieure n'occasionne pas de dépenses particulières pouvant donner lieu à des répartitions de frais, chaque administration faisant faire les travaux de comptabilité par son propre personnel, payé par elle seule. Il est seulement payé 500 francs par an, par toute l'Union, à titre d'indemnité à forfait, à l'administration chargée des compensations, et cette somme est répartie avec les autres frais de l'Union.

2. Mode de procédure.

178. — Les dispositions fondamentales régissant le trafic intérieur de la Suisse sont : l' « instruction pour la liquidation et la compensation des transports directs en Suisse », applicable à partir du 1er mai 1897, et le « règlement concernant la création d'un service de compensation de l'Union des chemins de fer suisses », applicable à partir du 1er juin 1892.

Les principes du mode de procédure sont les suivants :

179. — Les stations sont tenues d'adresser à leurs contrôles d'exploitation préposés, des « bordereaux de feuilles de route » (« Frachtkartenregister ») (pour le trafic-marchandises), des « relevés » (« Nachweise ») (pour le trafic-voyageurs, bagages et bestiaux), établis à l'aide des feuilles et billets, qui doivent tous être joints. Dans ces pièces, les transports sont classés par chemins de fer, stations et itinéraires.

180. — Les contrôles des chemins de fer destinataires vérifient avec la plus grande attention les feuilles et bordereaux relatifs aux transports de marchandises et établissent pour chaque chemin de fer expéditeur, à l'aide des documents vérifiés, un « relevé général » (« Hauptzusamenstellung ») qui contient, divisés par classes, les tonnages, les sommes perçues et les parts de taxes des chemins de fer intéressés. Chaque chemin de fer expéditeur établit, à l'aide des documents non vérifiés, des relevés analogues pour chaque chemin de fer destinataire et les adresse, le 15 du mois qui suit celui de la liquidation, aux différents contrôles destinataires.

181. — Le partage des taxes se fait dans ces relevés, conformément aux tableaux de répartition en vigueur. S'il n'existe pas de tableaux de ce genre, on procède à un partage provisoire de la manière suivante : S'il n'a été opéré qu'un changement de tarif pour un trafic déjà existant, les sommes totales perçues en port payé et en port dû sont réparties au prorata des parts totales attribuées aux différents chemins de fer pour le même trafic dans le mois correspondant de l'année précédente ; si un trafic a été nouvellement créé, le chemin de fer expéditeur et les lignes de transit reçoivent leurs parts normales, et le chemin de fer destinataire le surplus.

182. — Pour les transports de voyageurs, de bagages et d'animaux, chaque contrôle expéditeur établit le décompte ou le relevé général, indiquant les parts de taxes du chemin de fer destinataire et des lignes de transit. Les contrôles destinataires intéressés sont tenus de vérifier les décomptes à l'aide des billets, etc., recueillis par leurs stations (destinataires) et de les renvoyer, pour le 25 du deuxième mois qui suit celui de la liquidation, au contrôle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

expéditeur, revêtus de leur reconnaissance ou accompagnés de procès-verbaux de revision (c'est-à-dire d'états des différences constatées).

183. — Les décomptes concernant le trafic-marchandises sont adressés, au plus tard, le 10 du deuxième mois suivant celui de la liquidation, par les contrôles destinataires aux contrôles expéditeurs qui les vérifient et les renvoient aux premiers pour le 25 du même mois.

Chaque contrôle expéditeur établit ensuite pour les transports de voyageurs, bagages et bestiaux, et chaque contrôle destinataire pour les transports de marchandises, un décompte définitif accusant les soldes des débits et crédits réciproques.

184. — Ces décomptes définitifs doivent être envoyés, vérifiés et retournés au plus tard pour la fin du deuxième mois qui suit celui de la liquidation.

Ils renseignent, outre les résultats du trafic suisse, ceux du trafic international, et présentent donc un aperçu complet des soldes résultant de l'ensemble du service des transports directs. Il est à noter que, dans beaucoup de relations internationales, une administration-frontière se charge du règlement des soldes de toutes les administrations intéressées; dans ce cas, il y a évidemment lieu, entre ces administrations, à une compensation ultérieure qui se fait également au moyen du décompte définitif (1).

185. — Pour le règlement des soldes, c'est, comme nous l'avons dit plus haut, une administration désignée par l'Union (le Gothard) qui fait office de bureau de compensation.

186. — Tous les montants débiteurs ou créditeurs accusés par les décomptes définitifs mensuels doivent être déclarés à ce bureau, au plus tard le 10 du troisième mois qui suit celui de la liquidation. En outre, le bureau central de liquidation de Zurich lui notifie, pour le 20 du deuxième mois qui suit celui de la liquidation, les montants débiteurs et créditeurs résultant de l'échange du matériel.

187. — En vertu d'une entente des intéressés, d'autres montants débiteurs et créditeurs peuvent également être déclarés, en vue de leur compensation, pour l'une des époques mentionnées ci-dessus.

Le bureau de compensation dresse un résumé général de toutes ces déclarations et envoie à chaque administration, pour le 15 ou le 25 de chaque mois, un extrait indiquant le solde débiteur ou créditeur et le créancier ou le débiteur.

Le règlement de ces soldes doit avoir lieu pour le 15 ou le 25 de chaque mois, par chèque ou par opération de banque, mais, en tout cas, franco.

Les règlements en retard sont passibles d'un intérêt de 5 p. c. l'an.

3. Appréciations des chemins de fer suisses.

188. — Ceux des chemins de fer suisses qui ont répondu à mon questionnaire sont, en général, satisfaits de leur système de liquidation.

189 — Le Gothard estime que le système le plus simple est l'établissement des comptes de liquidation par les chemins destinataires pour les transports auxquels un petit nombre d'administrations sont intéressées, et par des bureaux centraux de liquidation pour les rela-

(1) Cette méthode a d'ailleurs été adoptée aussi dans d'autres pays et pour d'autres relations de trafic. Elle existe, par exemple, entre l'Autriche-Hongrie et la Russie, les chemins de fer de l'État d'Autriche faisant les compensations en espèces avec les chemins de fer du Sud-Ouest russe pour tous les chemins intéressés, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tions internationales. Des difficultés se produisent toujours du fait de la publication tardive des tableaux de répartition. En ce qui concerne le décompte de frontière qui existe pour les relations avec l'Italie (*voir* le chapitre IV), il est d'avis que le trafic direct simplifierait sans doute les opérations de liquidation entre chemins de fer expéditeurs et destinataires, mais qu'il ne sera pas facile de remédier à la situation existante.

190. — Le Nord-Est émet un avis semblable, en ajoutant que les conditions des tarifs, les conventions d'acheminement et autres, exercent la plus grande influence sur le système de liquidation et rendent souvent impossibles des simplifications désirables.

191. — Le Central suisse signale particulièrement les inconvénients résultant, dans les relations internationales, des nombreuses conversions nécessitées par les fluctuations des cours du change, et estime qu'on devrait appliquer dans les comptes de liquidation un change fixe qui ne pourrait être modifié qu'à des époques déterminées (le 1er de chaque mois, par exemple).

Il se plaint, en outre, de ce qu'on a toujours trop peu recours aux bureaux de compensation existants : de cette façon, les administrations-frontières ont souvent à opérer, pour les chemins de fer qu'elles représentent, des conversions et des règlements en espèces, alors que la compensation se ferait plus avantageusement par les soins du bureau de compensation. Il déplore également la publication tardive des tableaux de répartition.

192. — Le chemin de fer rhétique demande que, pour les relations internationales, le délai de liquidation, qui est actuellement de trois mois et qui, à son avis, est trop juste, soit porté à quatre mois.

VII. Système de liquidation des chemins de fer belges.

193. — Les chemins de fer belges ne possèdent point de bureau de liquidation proprement dit, à la façon du Clearing House anglais, ou des bureaux centraux de Vienne et de Szegedin. Ils liquident le trafic direct intérieur d'après les dispositions adoptées par le groupe anglais-français-hollandais-belge-allemand-suisse-austro-hongrois-italien, en ce sens que chaque chemin de fer destinataire établit un décompte pour chaque chemin de fer expéditeur et déclare les soldes au bureau central de compensation à Bruxelles. Je puis donc me borner à renvoyer au chapitre concernant les opérations de liquidation dans les relations internationales.

194. — Le bureau central de compensation de Bruxelles (créé en 1885) est placé sous la Direction des chemins de fer de l'État belge et a pour objet de compenser les soldes, établis en francs, qui résultent des comptes de liquidation des transports, des factures de frais de location et de réparation de véhicules, des comptes de liquidation d'installations communes, des indemnités afférentes aux réclamations et des dépenses diverses, en adoptant pour principe que les soldes résultant des comptes de liquidation des transports doivent être déclarés par le service liquidateur et tous les autres par l'administration débitrice.

195. — Le bureau arrête les comptes le 23 de chaque mois. Il est de règle que les compensations doivent avoir lieu, autant que possible, entre administrations voisines (en considérant comme telles les administrations d'un même pays ou ayant tout au moins la même monnaie). Il avise, par la poste, les administrations du montant de leur débit ou de leur crédit. Les règlements effectifs doivent être opérés au plus tard le 5 du mois suivant.

196. — Les dépenses, d'environ 2,000 francs par an, occasionnées par le bureau central

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de compensation, sont réparties annuellement entre les administrations intéressées, au prorata du nombre d'articles compensés pour leur compte.

197. — En dehors de tous les chemins de fer belges, ce bureau comprend toutes les administrations qui font partie du groupe anglais (6 administrations), français (3), hollandais (6), belge (11), allemand (8), suisse (5), autrichien (5), hongrois (2), italien (2). Les employés du bureau central de compensation sont des agents des chemins de fer de l'État belge et forment une division distincte du contrôle de ces chemins de fer. Il m'est impossible de donner une statistique des sommes compensées pour les chemins de fer belges seuls, parce que les renseignements que j'ai reçus contiennent également les chiffres relatifs à tout le groupe mentionné plus haut.

Le chiffre global des montants compensés (déclarés) a été :

En 1885, de	181,855,333	francs.
» 1886, »	180,610,736	»
» 1887, »	191,448,232	»
» 1888, »	206,944,428	»
» 1889, »	227,140,032	»
» 1890, »	218,255,967	»
» 1891, »	234,712,341	»
» 1892, »	220,561,973	»
» 1893, »	221,104,033	»
» 1894, »	227,317,527	»
» 1895, »	251,656,477	»
» 1896, »	238,096,999	»

Pour cette dernière année, en particulier, le montant indiqué se composait de 20,851 articles, sur lesquels il y en avait, par exemple, 2,828 pour l'État belge, 1,376 pour le Grand Central, 1,100 pour le Nord français et 1,200 pour le Nord belge.

VIII. France.

199. — Dès 1881, les administrations françaises, lorsqu'elles furent chargées du transport des colis postaux, créèrent à Paris, pour effectuer la répartition entre les sept grands réseaux de l'indemnité qui leur était payée de ce chef par l'État, le « contrôle commun », dont les fonctions étaient, par conséquent, étroitement limitées. Cependant, les avantages de cette liquidation centralisée ne tardèrent pas à amener les administrations à élargir les attributions de ce bureau qui est devenu aujourd'hui un service important de liquidation des chemins de fer, car les recettes provenant du trafic direct des chemins de fer français sont très importantes.

200. — Les opérations du contrôle commun embrassent actuellement la revision et la liquidation des transports directs de voyageurs, de bagages et de marchandises en petite vitesse, auxquels plus de deux administrations sont intéressées, ainsi que de tous les transports de marchandises en grande vitesse, et la liquidation des recettes pour le transport des colis postaux.

201. — Quant aux transports de voyageurs, de bagages et de marchandises en petite vitesse qui ne concernent que deux administrations, ils sont vérifiés et liquidés par les contrôles des recettes des administrations intéressées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De même, la liquidation des comptes sur l'emploi réciproque du matériel, des recettes et dépenses des gares communes et des indemnités pour pertes, avaries et retards, incombe généralement aux administrations intéressées et est donc entièrement décentralisée.

202. — Le contrôle commun a pour membres les grandes compagnies de chemins de fer françaises et le chemin de fer de ceinture de Paris avec tout son réseau, de sorte que presque tout le trafic direct de la France est liquidé par le contrôle commun.

203. — Il est administré en premier lieu par le « conseil d'administration », qui se compose des directeurs des sept grands réseaux. La « conférence des chefs du contrôle » des sept réseaux est chargée de la surveillance permanente du service et des décisions à prendre dans toutes les affaires. Ses résolutions, qui doivent être votées à l'unanimité, font l'objet de procès-verbaux et deviennent définitives si, dans un délai de quinze jours après l'envoi des procès-verbaux, aucun des directeurs ne s'y oppose. S'il n'intervient pas d'entente au sujet des décisions à prendre, le chef du contrôle commun soumet l'affaire au conseil d'administration, qui statue.

Le service est dirigé par un chef et un sous-chef qui ont à veiller en outre à la rentrée, à l'acquittement et à l'ordonnancement des sommes que les différentes administrations ont à payer au contrôle commun ou à recevoir de lui. Le chef remplit, en outre, l'office de rapporteur auprès de la conférence et du conseil. Le contrôle commun lui-même n'a pas de maniement de fonds; son service de caisse est assuré par une des administrations adhérentes, contre compensation ultérieure.

204. — Le contrôle commun est divisé en quatre bureaux :

1er bureau : (comptabilité), affaires personnelles, caisse des retraites, économat, mandats des soldes, liquidation des remboursements, des rectifications et surtaxes, etc. ;

2e bureau : liquidation du service des colis postaux et des transports directs de voyageurs, bagages et chiens par plus de deux administrations adhérentes ;

3e bureau : liquidation de tout le trafic-marchandises grand vitesse;

4e bureau : liquidation du trafic direct de marchandises petite vitesse entre plus de deux administrations adhérentes.

Le 4e bureau n'existe que depuis le 1er mai 1898, car ce n'est que depuis cette époque que les affaires qui le concernent ont été confiées au contrôle commun.

205. — L'effectif du personnel, comprenant 462 employés au 31 décembre 1897, a été notablement renforcé depuis. Les employés sont détachés au contrôle commun par les administrations adhérentes, proportionnellement à la part de celle-ci dans les frais, mais ils restent portés sur les cadres de leurs administrations respectives. Pendant leur temps de service au contrôle commun, ils sont régis par un règlement uniforme en ce qui concerne leur avancement, leur traitement, les indemnités en cas de maladie, les congés, etc. Les décisions sont prises à ce sujet par le conseil d'administration et simplement notifiées aux administrations respectives.

206. — Les dépenses occasionnées par le contrôle commun sont réparties entre les administrations adhérentes au prorata des travaux effectués pour leur compte; à cet effet, on tient différents états spéciaux.

Ainsi, par exemple, en balançant les expéditions et les arrivages, en relevant les recettes, on dresse des tableaux dans lesquels, après avoir noté pour chaque administration le nombre d'articles d'expédition, de réception et de transit, on détermine le total et on en fait le partage proportionnel pour cent, pour répartir ensuite, sur cette base, les frais afférents à cette branche du service.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ou bien, en vérifiant les distances, en répartissant les recettes, on détermine dans ces tableaux le nombre de relations pour chaque administration et pour toutes les administrations réunies, on en fait le partage proportionnel p. c., puis on procède à la répartition des frais.

Ou bien, en vérifiant les taxes, on détermine dans ces tableaux le nombre des articles taxés pour chaque administration et pour toutes les administrations réunies, puis on en fait le partage proportionnel p. c., etc.

207. — En 1896, par exemple, les frais de liquidation des transports de marchandises en grande vitesse ont été de 263,280 francs, les recettes liquidées du même trafic, de 21,979,985 francs, de sorte que, pour 100 francs de recettes liquidées, il y a eu 1.201 franc de frais.

La même année, il a été liquidé pour 29,555,487 francs de colis postaux, moyennant 356,869 francs de frais; la proportion a donc été de 1.207 p. c.

208. — Je ne puis malheureusement rien dire du système suivi par le contrôle commun dans l'accomplissement de ses attributions, attendu que, malgré un questionnaire détaillé, il ne m'a pas été fourni de renseignements à ce sujet. La Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée m'a seulement informé, en ce qui concerne la manière d'opérer des stations pour le trafic direct, qu'il est établi pour chaque envoi une déclaration d'expédition et un récépissé (1), et que chaque station expéditrice résume chaque mois ses relations avec chaque station destinataire dans un relevé qu'elle adresse, dans le courant du mois suivant, à la station destinataire.

209. — La station expéditrice réunit en outre les résultats des différents relevés dans des « résumés », établis séparément pour chaque chemin de fer, et dont elle groupe enfin les totaux dans un « état récapitulatif ». Elle fournit un de ces états pour les transports auxquels deux administrations sont intéressées, et un autre pour les transports auxquels plus de deux administrations ont pris part.

Ces résumés et récapitulations sont adressés directement au contrôle commun.

210. — La station destinataire vérifie et rectifie les déclarations et relevés qui lui parviennent, établit des résumés pour les différents chemins de fer, en réunit les résultats dans des « états récapitulatifs des arrivages » séparés, suivant que deux ou plus de deux administrations ont participé aux transports directs, et envoie tous ces documents au contrôle commun, qui peut se borner à faire des rapprochements au hasard entre les comptes expéditeurs et destinataires.

211. — Je ne puis pas, je le répète, donner de renseignements sur la manière d'opérer du contrôle commun. Elle n'a d'ailleurs pas encore été codifiée, et il paraît qu'elle ressemble tout à fait à celle employée par les différentes administrations.

---

(1) C'est dans ce récépissé que l'on opère le calcul du prix de transport, soit en taxe directe, soit par soudure, s'il n'existe pas de tarif direct. A cet effet, le récépissé est disposé de manière que toutes les imputations de réexpéditions puissent être portées sur la même feuille. Le contrôle peut ainsi vérifier l'ensemble du compte, d'autant plus facilement que les prescriptions données par l'expéditeur relativement au tarif et à l'itinéraire doivent être littéralement transcrites sur le récépissé. De cette façon, on évite d'un côté toutes les difficultés qui résultent dans d'autres pays, et notamment en Autriche, des nouvelles expéditions; d'autre part, on obvie à beaucoup de réclamations qui ailleurs, et notamment encore en Autriche, se produisent parce que le contrôle ne voit pas les prescriptions de l'expéditeur et ne peut donc pas remédier immédiatement aux inexactitudes commises.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

212. — Les soldes résultant des différents comptes de liquidation sont notifiés, tant par le contrôle commun que par les services de comptabilité des différentes administrations, au bureau de compensation, placé sous la direction du chemin de fer de ceinture de Paris et qui détermine tous les dix jours le solde général de chaque administration.

Le règlement des soldes doit se faire sans retard. (Je ne puis pas dire non plus, faute de renseignements détaillés, s'il est effectué en espèces ou par l'intermédiaire de la banque.)

213. — Les dépenses de ce bureau de compensation sont mises en compte avec les autres frais du chemin de fer de ceinture, qui appartient à un syndicat des sept grandes administrations, ne donnent pas lieu à une répartition spéciale et ne sont d'ailleurs pas importantes

214. — Les chemins de fer français sont unanimes à regarder leur système de liquidation centralisée du trafic direct entre plus de deux administrations comme le meilleur et le plus économique ; aussi n'expriment-ils pas le désir d'y voir apporter la moindre modification. La Compagnie de l'Est croit même probable que, dans un avenir peu rapproché, le contrôle commun sera chargé de tout le trafic de petite vitesse (c'est-à-dire aussi de celui qui n'intéresse que deux administrations) ; la Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée pense de même. L'État français dit que ce système est le plus économique, notamment si la répartition des recettes se fait sur la base kilométrique, manière d'opérer qui paraît se généraliser de plus en plus.

IX. Italie.

I. Organisation et frais de service de liquidation.

215. — En Italie, la liquidation du trafic direct national et international est assurée par deux bureaux différents, savoir : les « Controlli (interni) prodotti » (Contrôles des recettes) des différentes administrations et les « Controlli communi » (Contrôles communs) de Turin et de Florence.

216. — Les « Controlli prodotti (interni) » sont chargés, non seulement du contrôle de l'ensemble de tous les services (« gestioni ») du trafic intérieur (voyageurs, bagages et marchandises) en tant qu'ils se rattachent aux transports directs, ainsi que de l'établissement et de l'expédition des billets, mais encore de la vérification et de la liquidation du trafic-voyageurs et bagages national et international.

217. — Le « Controllo commune », de Turin, a dans ses attributions la vérification et la liquidation du trafic-marchandises en petite vitesse ordinaire (« gestione di merci a piccola velocità ordinaria »), et celui de Florence, la vérification et la liquidation du trafic-marchandises grande vitesse et petite vitesse accélérée (« merci a grande e piccola velocità accelerata »), des transports de colis et des frais de location des véhicules, l'un et l'autre pour autant qu'il s'agit des services ci-après :

1° Le trafic direct national (« servizio cumulativo ») des deux grandes compagnies italiennes (Mediterranea et Adriatica) ;

2° Le trafic à destination ou en provenance de lignes secondaires italiennes avec l'un ou l'autre ou l'un et l'autre des deux grands réseaux ;

3° Différents services de certaines lignes et stations ;

4° Le service de transit entre stations du même réseau, *viâ* l'autre réseau ;

5° Le service des ports maritimes ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

6° Le trafic international direct ou expédié d'un réseau sur l'autre, comprenant le trafic avec la poste autrichienne et suisse ;

7° L'échange de matériel (redevances pour location) entre chemins de fer italiens, ou international, avec les frais de réparation occasionnés dans les stations d'échange (« transiti ») lors de la présentation des véhicules.

218. — Pour tous ces services, les deux contrôles communs ont à vérifier les feuilles, billets et états adressés par les stations, à opérer la répartition des taxes, à déterminer les sommes dues par les stations et à établir le débit et le crédit des administrations intéressées.

219. — Les deux bureaux n'ont pour adhérents que les deux grandes administrations italiennes déjà nommées. Le droit de statuer sur toutes les affaires qui se rattachent à la gestion commune (à l'exception des questions de tarifs) est réservée à une commission composée de délégués des contrôles des recettes des deux administrations et des chefs des deux contrôles communs. Toutes les autres questions sont réglées par voie de correspondance entre les deux administrations adhérentes.

220. — Au point de vue de leur organisation intérieure, les deux contrôles sont divisés en sections : celui de Turin en a sept : une pour le trafic international, deux pour le trafic italien, une pour les réclamations, une pour les comptes avec les administrations correspondantes, une pour les comptes intérieurs et une pour le classement des documents et le partage des recettes par lignes.

Le contrôle de Florence comprend cinq sections : une pour le trafic italien, une pour le trafic international, une pour les réclamations, une pour le classement des documents et le partage des recettes par lignes et une pour les comptes de location du matériel.

221. — Le personnel des deux contrôles communs est fourni par moitié par les deux administrations. La distribution du personnel entre les deux contrôles communs, telle qu'elle existait en 1897, est indiquée par le tableau ci-après :

Réseau.	Contrôle de Turin.	Contrôle de Florence.		Total.
		Marchandises.	Location de matériel.	
Adriatique	72	78	9	159
Méditerranée . . .	95	55	9	159
	167	133	18	318

222. — Les dépenses des deux contrôles communs se montent ensemble à environ 750,000 francs par an. Malheureusement, je n'ai pas de renseignements assez détaillés à ma disposition pour pouvoir indiquer exactement le rapport de ces frais aux montants liquidés et à l'importance des opérations. D'après des calculs estimatifs, que je ne puis cependant garantir en aucune façon, la proportion ne s'écarterait pas sensiblement de celle constatée pour d'autres administrations continentales.

Chaque administration subvient aux frais de son personnel ; le loyer, le chauffage, l'éclairage et l'entretien des bureaux incombent au réseau de la Méditerranée pour le contrôle de Turin, au réseau de l'Adriatique pour le contrôle de Florence ; le coût des imprimés est imputé par moitié à chacune des deux administrations. Il ne se fait donc, en résumé, de compte et de partage des frais qu'en ce qui concerne les imprimés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2. Mode de procédure.

223. — *a*) Comptabilité des stations. — Conformément aux documents prescrits pour les différents trafics et modes d'expédition (1), les stations sont tenues d'établir des états de leurs expéditions (« spedizioni ») et réceptions (« arrivi ») de marchandises, un pour chacun des trois modes d'envoi (« gestioni ») et pour chaque trafic. Ces états sont dressés tous les quinze jours (tous les dix jours par les stations-frontières) et adressés au contrôle commun compétent ou, suivant le cas (notamment en ce qui concerne les stations-frontières), au contrôle des recettes intéressé. Ils sont accompagnés des pièces justificatives (lettres de voiture, feuilles, etc.) et de récapitulations (« riepiloghi generali ») qui doivent contenir les résultats des états d'expéditions et d'arrivages. Les pièces comptables relatives aux transports du service commun des deux grands réseaux doivent toujours accuser la taxe en un seul chiffre ; il en est de même, dans le service international, pour la taxe des trois compagnies italiennes (Adriatica, Mediterranea, Sicula).

224. — *b*) Procédure des contrôles communs. — Les deux contrôles communs vérifient ensuite, avec la plus grande attention, tant l'itinéraire que le calcul des frais de transport et les totaux des feuilles, et procèdent, tout en vérifiant ces totaux, à la détermination des parts revenant aux deux compagnies, d'une part en taxes, au prorata de la longueur du parcours, d'autre part en frais fixes. La répartition des taxes du service international se fait d'après des barèmes spéciaux, qui ne s'appliquent, bien entendu, qu'au parcours italien, le parcours étranger étant réparti par différents bureaux de liquidation (*voir* le chapitre IV : Liquidation des relations internationales continentales, et notamment ce qui est dit à la fin du littera A) (§ 152).

225. — Les erreurs de calcul sont portées sur des bordereaux que l'on joint, pour les envois en port dû, aux comptes d'arrivages, pour les envois en port payé, au document de transport ou aux comptes d'expéditions. Il faut aussi mentionner les différences sur les états des stations.

226. — On procède ensuite à la vérification des états (« liquidazione dei riassunti »), à l'aide des docucuments de transport vérifiés, en attachant une importance particulière à la détermination des sommes dues par les stations. Il faut aussi établir, dans les états, les parts des différents chemins de fer et ajouter dans chaque cas les débours et frais accessoires, etc. Les contrôles communs signalent les différences entre les documents de transport et les états, au moyen de bordereaux.

227. — Ensuite, on fait le relevé des parts, etc., revenant aux différentes lignes et on les groupe dans des récapitulations générales, une pour chacune des deux administrations, qui contiennent les parts dans les expéditions et les arrivages de chaque station.

Après vérification des récapitulations établies par les stations, on inscrit sur des relevés de recettes (« Elenchi generali reassuntivi ») les sommes perçues par une administration pour le compte de l'autre et les parts de recettes, et on détermine les soldes. Ces relevés sont adressés aux deux contrôles intérieurs pour être soumis au « R. Uffizio di riscontro Prodotti » et, après retour, déposés aux archives.

---

(1) Servizio cumulativo = service commun entre les deux grandes administrations italiennes ; servizio internazionale = service international, etc.; en outre : trasporti a piccola velocità ordinaria = petite vitesse ordinaire; a piccola velocità accelerata = petite vitesse accélérée; a grande velocità = grande vitesse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

228. — Les règlements divers (« Regolarizazioni diversi »), relatifs, par exemple, aux manquants, aux articles rayés, aux erreurs de décompte, etc., font l'objet de comptes de compensation spéciaux, dans lesquels on établit le solde de chaque administration. Il en est de même des amendes pour détournements et autres indemnités (« penalità e compensi »).

229. — Les feuilles de répartition (« fogli di ripartizione ») doivent parvenir aux contrôles intérieurs au plus tard le 27 du deuxième mois qui suit celui de la liquidation.

En outre, les contrôles communs doivent encore fournir aux deux administrations différents relevés et tableaux statistiques.

230. — La liquidation se termine par la « récapitulation des résultats définitifs » (« Ricapitulazione delle risultanze generali »), qui doit renfermer : le débit de chaque administration, d'après les relevés généraux, d'après les relevés des amendes pour détournements et enfin d'après le compte de compensation, et le solde général débiteur qui en résulte pour l'une ou l'autre administration.

Cette récapitulation générale, accompagnée du compte de compensation et du relevé des amendes, est envoyé, en même temps que toutes les pièces justificatives relatives à la seconde quinzaine, aux contrôles intérieurs, qui compensent le solde en le portant au crédit ou au débit de l'autre administration, après avoir au préalable, à l'aide des récapitulations des deux contrôles communs et de la récapitulation du contrôle intérieur de l'autre administration (récapitulation embrassant le trafic-voyageurs et bagages), ainsi que de leurs propres statistiques concernant le trafic intérieur, établi une situation générale qui accuse donc pour chaque administration l'ensemble de ses recettes d'exploitation pour toutes les catégories de transports, ses débours, frais accessoires, droits de douane, etc.

231. — Les deux administrations italiennes sont tellement satisfaites de ce système, ainsi que du décompte de frontière adopté pour les relations avec l'étranger et avec les lignes secondaires italiennes, qu'elles ne désirent aucune modification.

X. Système de liquidation des chemins de fer russes.

1. Mode de procédure des chemins de fer.

232. — Un certain nombre de chemins de fer russes, savoir : les chemins de fer de l'État, de Varsovie-Vienne, du Vladicaucase, d'Ivangorod-Dombrova, de Lodz, de Moscou-Kazan, de Moscou-Kiev-Voronège, de Moscou-Jaroslav-Arkhangelsk, de Rybinsk, de Riazane-Ouralsk, de Tschulkomsk et du Sud-Est ont créé, par une « convention concernant le trafic direct des chemins de fer russes, applicable à partir du 1er octobre 1895, un système de liquidation qui comporte notamment un mode de compensation des débits et crédits, par l'intermédiaire de la Banque impériale, qui peut passer pour un véritable modèle.

La base de la procédure entière est formée par cette prescription que chaque envoi doit être accompagné jusqu'à destination par une seule et même feuille. Cette feuille doit énoncer le prix du transport pour tout le parcours. C'est, en général, la station destinataire qui est responsable de son exactitude.

233. — Les arrivages et expéditions de marchandises, de bagages et de voyageurs font l'objet d'états établis par les stations, dont le contrôle du chemin de fer destinataire résume les résultats, après vérification, dans un relevé mensuel dans lequel les envois doivent être

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

groupés par stations expéditrices, stations destinataires et itinéraires. La répartition des recettes de transport est effectuée conformément aux prescriptions en vigueur pour chaque article du relevé.

234. — Les parts ainsi déterminées de chaque administration sont transcrites sur une situation générale de répartition; il est établi une de ces situations pour chaque point d'échange de l'administration liquidante.

On dresse ensuite, pour chaque chemin de fer, un compte de liquidation spécial dans lequel on reporte les totaux des parts accusées par les différentes situations générales. En outre, chaque chemin de fer reçoit les relevés mensuels qui le concernent, au plus tard le 15 du quatrième mois qui suit celui de la liquidation.

235. — Les chemins de fer russes n'ont pas de bureau de liquidation central. Chaque administration destinataire liquide avec tous les autres chemins de fer avec lesquels elle a eu des relations pendant le mois et établit les soldes.

2. Procédure de la Banque Impériale.

236. — La compensation des soldes se fait de la manière suivante : les chemins de fer destinataires les font connaître, en se servant d'imprimés spéciaux, à la Banque Impériale russe qui, à l'aide de tous les relevés reçus, dresse un bilan des décomptes mensuels, d'où il résulte ce que chaque chemin de fer doit ou ce qui lui est dû. Ces soldes sont portés par la Banque au débit ou au crédit des comptes spéciaux qu'elle a ouverts à chaque chemin de fer pour cette liquidation du trafic direct, en répartissant la somme par quatre parts égales sur les termes suivants : le 16 et le 23 du mois de la liquidation ; le 1er et le 8 du mois qui suit celui de la liquidation.

237. — Après avoir débité ou crédité les différents comptes, la Banque établit la balance de chaque compte au 9 du mois qui suit celui de la liquidation et communique le résultat aux chemins de fer, en joignant une copie du compte et un extrait du bilan des liquidations. Cette communication doit avoir lieu le 20 au plus tard du quatrième mois qui suit celui de la liquidation.

L'impôt dû par chaque chemin de fer est transcrit sur le compte courant du département des rentes de l'État.

238. — Les chemins de fer paient à la Banque Impériale, pour toutes les opérations qu'elle est chargée d'effectuer, une indemnité globale annuelle de 25,000 roubles (100,000 francs), et cette somme est répartie entre les différents chemins de fer au prorata des montants portés dans le courant de l'année au crédit de leurs comptes.

3. Autres opérations de la Banque Impériale.

239. — Une première conséquence de cette organisation de la liquidation est que la Banque Impériale ouvre aux chemins de fer des crédits jusqu'à concurrence des recettes présumées de quatre mois, afférentes au trafic direct. Pour obtenir ce crédit, il faut que le chemin de fer qui le sollicite adresse une déclaration, appuyée de certains documents, au département des affaires de chemins de fer du ministère des finances. Ce dernier statue dans une séance à laquelle assistent des délégués des ministères intéressés et soumet sa décision, pour ratification, au ministre des finances, en suite de quoi les avances en espèces peuvent être consenties au chemin de fer en question, avec imputation au débit de son compte.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

240. — Une autre conséquence de la compensation par voie de banque est que les chemins de fer ne doivent pas les soldes débiteurs de leurs comptes l'un à l'autre, mais à la Banque Impériale, qui leur sert d'intermédiaire pour leurs relations financières. Par suite aussi, les chemins de fer peuvent à tout moment faire, à la Banque Impériale ou à ses succursales de province, des versements qui sont portés à leur crédit, et disposer à tout moment du solde figurant à leur crédit.

241. — Un grand avantage de cette organisation est que tous les règlements en espèces entre les chemins de fer sont évités. Il n'est effectué de paiements qu'entre les chemins de fer et la Banque, et ces paiements ont lieu à l'endroit qui convient le mieux au chemin de fer, car il suffit d'une entente avec la Banque pour que l'une quelconque de ses succursales de province soit chargée des opérations de caisse.

242. — La compensation des montants débiteurs et créditeurs des chemins de fer par l'entremise de la Banque Impériale représente des sommes assez importantes. Les totaux liquidés et les soldes généraux se sont élevés en 1894 à 178,026,000 et 44,863,000 roubles (712,104,000 et 179,452,000 francs), en 1895 à 187,220,000 et 42,561,000 roubles (748,880,000 et 169,444,000 francs), en 1896 à 201,554,000 et 46,252,000 roubles (805,416,000 et 185,008,000 francs), en 1897 (pour onze mois seulement) à 198,972,000 et 45,535,000 roubles (795,888,000 et 182,140,000 francs), soit environ 24.8 p. c.

4. Organisation du bureau de compensation attaché à la Banque Impériale.

243. — La Banque Impériale russe a créé, pour la compensation des résultats des comptes de liquidation, une division spéciale dirigée par un des directeurs de la Banque et se composant de trois sections : correspondance, frais de bureau et classement; comptabilité; archives.

La section de comptabilité tient, pour ses opérations, les livres suivants : un livre de soldes, dans lequel on porte les soldes des différents chemins de fer d'après les états du trafic direct de voyageurs, de bagages et de marchandises; un livre de caisse, dans lequel on porte les mouvements de numéraire entre le chemin de fer et la Banque Impériale (les prélèvements de fonds faits par les chemins de fer au débit de leur compte et les versements au crédit de leur compte) en vue de pouvoir déterminer à tout moment la marge de crédit; un livre servant à déterminer la balance des soldes de liquidation; enfin, un livre de soldes destiné à mettre cette comptabilité spéciale en rapport avec la comptabilité générale de la Banque Impériale, cette dernière comptabilité ne comportant, pour l'inscription de toutes les opérations du bureau de compensation des chemins de fer, qu'un seul compte, le « compte de la division des liquidations entre les chemins de fer ». Sur ce compte on inscrit aussi les mouvements de fonds avant ou après l'opération de caisse.

244. — Faute de renseignements suffisants, il m'est impossible de donner des indications sur la répartition des 25,000 roubles (100,000 francs) de frais entre les différents chemins de fer et sur la dépense occasionnée aux différents chemins de fer par l'établissement même des comptes de liquidation. Il en est de même pour les résultats obtenus avec ce système et les appréciations des différents chemins de fer.

J'ai donné au commencement de ce chapitre mon appréciation sur le point spécial de la compensation par l'intermédiaire de la Banque.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

XI. Suède et Norvège.

245. — En Suède, le trafic direct des chemins de fer de l'État et des compagnies entre eux est organisé par l'Union du « Samtrafik », association qui comprend les chemins de fer des États de Suède et de Norvège, quatre-vingt-dix compagnies de chemins de fer et de navigation à vapeur suédoises, le grand chemin de fer norvégien (exploité par une compagnie) et certaines lignes des chemins de fer de l'État danois. La gestion des affaires de cette union et aussi, je l'ajouterai dès maintenant, l'exécution centralisée de toutes les opérations de liquidation, y compris la vérification des états, sont assurées par les bureaux du service intérieur des chemins de fer de l'État suédois.

246. — Cette union réglemente les transports directs de voyageurs, bagages, animaux sur pied, marchandises en grande et en petite vitesse, ainsi que l'emploi réciproque du matériel. Par suite, les chemins de fer de l'État suédois établissent des comptes de liquidation communs pour toutes ces catégories de transports et pour tout le Samtrafik, en se conformant aux dispositions organiques du « Samtrafikstaxa », c'est-à-dire prescriptions réglementaires et tarifaires pour les transports directs de voyageurs, bagages, animaux sur pied, marchandises en grande et en petite vitesse, et à une instruction spéciale pour le mode de liquidation : « Cirkulär angående förändrade grunder för samtrafik med frömmande jernvägar. »

247. — Les différents services de contrôle des chemins de fer de l'État suédois vérifient les pièces comptables envoyées par les stations, effectuent la répartition, relèvent le débit et le crédit des différents chemins de fer et établissent pour chacun de ceux-ci une situation générale des résultats du Samtrafik. La compensation en espèces des soldes, entre les différents chemins de fer, a lieu par l'intermédiaire de la caisse centrale des chemins de fer de l'État suédois.

248. — Les opérations du Samtrafik occupent (en 1896) 175 employés; la dépense totale occasionnée par la liquidation est annuellement d'environ 505,000 krones (566,000 francs). En 1896, il a été liquidé, pour le trafic des voyageurs et des bagages, environ 25 millions 700,000 krones (30,840,000 francs), de sorte que la liquidation de chaque terme revient à 0.012 krone (0.012 centime par franc). La répartition des frais se fait comme suit : les chemins de fer de l'État suédois paient d'abord 25 p. c. et le surplus est imputé à tous les chemins de fer adhérents au prorata des recettes « encaissées ».

Le règlement des litiges, notamment en ce qui concerne l'acheminement des transports à la suite de l'admission de nouveaux chemins de fer dans l'Union, incombe au « comité du Samtrafik », composé de délégués des chemins de fer des États de Suède et de Norvège et de délégués du syndicat des compagnies suédoises. Toutes les affaires qui se rapportent aux comptes de liquidation sont réglées par voie de correspondance.

249. — Quant à la détermination des parts, je puis seulement dire qu'elle se fait toujours sur la base de la longueur des sections parcourues des chemins de fer, après déduction de certaines taxes supplémentaires qui sont attribuées aux chemins de fer qu'elles concernent.

250. — Comme les tarifs directs de l'Union du Samtrafik sont à base décroissante et que par suite la part des différents chemins de fer deviendrait trop faible si l'on comptait les kilomètres réels, on fait usage d'un tableau spécial dans lequel figurent, en regard des longueurs réelles, les longueurs à porter en compte. D'après ce tableau, jusqu'à 97 kilomètres de longueur réelle, le nombre de kilomètres à imputer est plus grand, au delà il est plus petit, de sorte que les petites compagnies qui se raccordent aux longues lignes des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chemins de fer de l'État reçoivent par ce moyen leur part intégrale. Voici un extrait de ce tableau :

Longueur réelle.	Longueur à imputer.
5 kilomètres.	6 kilomètres.
10 —	12 —
20 —	24 —
50 —	59 —
80 —	84 —
90 —	92 —
100 —	100 —
150 —	138 —
200 —	171 —
500 —	302 —
1,000 —	462 —
1,500 —	597 —
2,000 —	732 —

Soient, par exemple, à répartir 40 oere de frais de transport entre deux chemins de fer qui y sont intéressés pour 10 et 90 kilomètres de longueur réelle. Le calcul s'établira comme suit :

10 + 90 = 100 kilomètres de longueur réelle.
12 + 92 = 104 — — imputable.
4.7 + 35.3 = 40 oere de frais de transport.
5 + 5 en plus.

9.7 + 40.3 = 50 oere de taxe totale pour 100 kilogrammes.

XII. Espagne.

1. Syndicat des trois chemins de fer du nord-est de l'Espagne.

251. — Les trois chemins de fer du nord-est de l'Espagne : Madrid-Saragosse-Alicante, Tarragone-Barcelone-France et Nord de l'Espagne, ont formé en 1895, pour le règlement de leurs services concurrents, un syndicat qui a pris son effet à la date du 11 janvier 1896. Aux termes de cette convention, les trois compagniés sont considérées, au point de vue de leurs services concurrents, comme une seule société qui partage ses recettes suivant des proportions pour cent déterminées, d'après l'importance du trafic ou la capacité de concurrence de chaque réseau. La liquidation nécessaire à cet effet est donc un compte de cartel, mais d'une espèce particulière, puisque la liquidation mensuelle se confond avec la liquidation du cartel.

252. — Les opérations de la liquidation sont effectuées par le bureau central du syndicat, établi à Madrid, qui est chargé de dresser les états, de partager les recettes et de déterminer les soldes pour l'ensemble du trafic syndiqué de voyageurs, de bagages et de marchandises.

253. — Pour faciliter le service des marchandises petite vitesse, on a créé cinq bureaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

auxiliaires : trois à Saragosse et deux à Barcelone, dont les attributions, réparties par directions de trafic, consistent à vérifier les pièces comptables des stations (feuilles de route, lettres de voiture, bulletins de chargement, etc.) et à en reporter chaque jour les indications sur des registres qu'ils adressent au bureau central (une copie en est envoyée à l'administration intéressée).

A l'aide de ces registres, le bureau central établit des récapitulations décadaires, qui forment la base des comptes de liquidation.

254. — Pour le trafic-voyageurs, les relevés décadaires sont établis par les contrôles des différents chemins de fer et adressés au bureau central.

On porte dans ces états (« Estados ») les envois classés suivant leur destination, leur nature, le tarif, le poids et le port, et on défalque du total de la taxe les frais de traction convenus, calculés soit suivant une proportion déterminée de la taxe, soit d'après un taux uniforme par tonne. Enfin, le surplus est réparti entre les administrations intéressées selon des proportions déterminées.

255. — Les résultats de ces états ou de leurs récapitulations sont reportés sur la liquidation, dans laquelle les sommes encaissées par les différentes administrations figurent en regard du total de leurs parts et servent à former les soldes généraux.

La revision de la liquidation entière, à l'aide des duplicata des états, incombe aux contrôles des chemins de fer intéressés.

256. — Les erreurs de toute espèce sont compensées, soit par leur imputation à un relevé des différences, soit en les faisant entrer par addition ou soustraction dans le résultat de la liquidation.

Les soldes de cette liquidation décadaire sont compensés par le chemin de fer débiteur au moyen d'un mandat en faveur de la compagnie créancière.

257. — Le personnel des bureaux auxiliaires est fourni pour un tiers par chacune des administrations intéressées, de sorte qu'à cet égard il n'y a pas lieu à une répartition de frais. Les dépenses du bureau central, qui se compose de trois employés et d'un chef nommé en commun par les trois compagnies, sont supportées : par le Nord de l'Espagne pour 50 p. c., par le chemin de fer de Madrid-Saragosse-Alicante pour 40 p. c. et par le chemin de fer de Tarragone-Barcelone-France pour 10 p. c.

258. — On ne m'a pas renseigné sur les frais occasionnés par ce bureau, de sorte que je ne puis pas donner de chiffres proportionnels entre la production et les frais.

2. Comptabilité des colis postaux.

259. — En Espagne, comme en France (*voir* le chapitre concernant ce pays), l'exécution du service des colis postaux internationaux est, depuis 1885, confiée aux chemins de fer. Les conditions de transport sont, en deux mots, les suivantes : les colis ne doivent pas peser plus de 5 kilogrammes; leur volume ne doit pas dépasser 20 décimètres cubes; ils ne peuvent excéder la dimension de 60 centimètres sur une face quelconque; ils ne peuvent pas être grevés de remboursement; il n'est pas accepté de colis avec valeur déclarée.

260. — Les chemins de fer, au nombre de huit, qui participent à ce service, perçoivent, pour chaque colis expédié, une taxe de 75 centimes; de plus, le chemin de fer destinataire encaisse les frais accessoires réglementaires (10 centimes de commission, 15 centimes pour la remise à domicile) et les droits de douane.

261. — La liquidation et le contrôle de ce service sont assurés par un bureau central,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

appelé « Contrôle répartiteur » et placé sous la direction du Nord de l'Espagne ; il se compose de huit employés et d'un chef et s'occupe aussi bien du contrôle de la liquidation que de la répartition des recettes, en partageant le taux de 75 centimes en autant de parties égales qu'il y a eu de chemins de fer intéressés au transport, sans tenir compte de la longueur de parcours sur les différentes lignes.

Chaque chemin de fer est crédité du solde qui lui revient chaque mois. Le paiement se fait par l'intermédiaire de l'Administration des postes, à l'époque où celle-ci opère le règlement avec les chemins de fer étrangers.

262. — Le contrôle répartiteur liquide en moyenne 500,000 pesetas (500,000 francs) par an, représentant la recette due au transport d'environ 400,000 colis postaux. Les frais, qui se montent à environ 15,000 pesetas (15,000 francs), sont répartis entre les chemins de fer adhérents, au prorata des recettes encaissées. La liquidation de chaque peseta coûte donc environ 0.05 peseta (5 centimes par franc). C'est une proportion bien élevée, eu égard à la simplicité de l'ensemble de la procédure.

XIII. Pays extra-européens.

A. États-Unis.

263. — Notre estimé collègue, M. Blanchard, de New-York, prépare pour le Congrès un rapport spécial sur le système de liquidation des chemins de fer américains; je me permettrai donc de renvoyer à son travail.

B. République Argentine.

264. — La « Central Argentine Railway Company » m'informe simplement que les frais de son contrôle des recettes et de sa liquidation se montent à environ £8,890 (222,250 francs) par an, et que les comptes de liquidation entre chemins de fer sont établis par le « Clearing House de Buenos-Ayres ».

C. Australie.

265. — L'Administration des South Australian Government Railways m'informe que son trafic direct avec les chemins de fer des autres colonies est peu important et se règle au moyen d'états (« statements ») directs pour les stations de chaque colonie. A l'aide de ces pièces, les contrôles des différentes colonies établissent chaque mois des relevés de caisse « cash statements »). Un Clearing House n'est donc pas nécessaire.

266. — L'Administration des New South Wales Government Railways écrit que son trafic avec les autres colonies est peu important et que, par suite, il n'existe pas de Clearing House. Les chemins de fer des différentes colonies ont des largeurs de voie différentes, de sorte que le transit nécessite le transbordement de toutes les marchandises. Néanmoins, les expéditions se font directement. Les recettes sont partagées au prorata de la longueur du parcours. Ainsi, par exemple, de Sydney à Melbourne, on compte 577 milles (928.6 kilomètres), dont 386 (621.2 kilomètres) pour la Nouvelle-Galles du Sud et 191 (307.4 kilomètres) pour Victoria. Les décomptes relatifs à ces partages sont dressés par les contrôles des différentes colonies.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

267. — L'Administration des Western Australia Government Railways dépense annuellement, pour le contrôle et la liquidation de ses recettes, environ £3,500 (87,500 francs), soit 0.43 p. c. des recettes. La liquidation avec les quelques compagnies existantes s'opère au prorata du parcours. Il n'y a pas de Clearing House.

268. — Les Victoria Government Railways partagent les recettes provenant du trafic direct entre Adélaïde et Melbourne avec les South Australia Government Railways, au prorata de la longueur du parcours, chaque fois que la taxe directe est inférieure à la somme des deux taxes intérieures; dans les autres cas, on attribue à chaque administration sa taxe intérieure. Pour le service des trains directs, les deux administrations font usage d'un matériel commun, dont elles supportent les frais par moitié. Les grandes réparations sont assurées par chaque administration alternativement pendant une période de trois ans, tandis que les frais de réparation sont répartis au prorata du parcours (Victorian, 286 1/2 milles (461 kilomètres), et South Australian, 196 1/4 milles (315.8 kilomètres).

[Si le trafic direct entre les grandes villes de l'Australie est si peu important, c'est que toutes ces villes sont des ports et communiquent entre elles par des bateaux à vapeur.]

En conséquence, chaque colonie établit elle-même tous les mois le relevé de ses recettes et de sa part dans le trafic direct et envoie le bilan aux autres colonies.

D. Indes.

269. — L'Administration de l'East Indian Railway Company m'informe que ses frais pour le contrôle et la liquidation des recettes d'exploitation s'élèvent à 162,524 roupies (2,437,860 francs), (81,180 [1,217,700 francs] pour le service intérieur et 81,444 [1,221,660 francs] pour le trafic direct), tandis que ses recettes se montent à 60,527,480 roupies (907,912,200 francs), (56,930,516 [553,957,740 francs] en service intérieur et 23,596,964 [553,954,460 francs] en trafic direct). Les frais représentent donc 0.26 p. c. des recettes.

Ses lignes ont une longueur de 1,950 17 milles (3,106.251 kilomètres), avec 287 stations, et se raccordent en 27 points avec d'autres chemins de fer.

270. — Le système de comptabilité et de liquidation est le suivant : pour le trafic direct de marchandises et de messageries, le chemin de fer destinataire établit les documents et dresse les feuilles de répartition (« division sheets ») qui accusent les parts ainsi qu'un bilan du doit et de l'avoir de chaque chemin de fer. Des feuilles de répartition séparées sont établies pour le trafic avec trois ou plusieurs chemins de fer. Toutes ces feuilles de répartition sont envoyées d'un chemin de fer à l'autre en sens inverse du parcours de la marchandise, pour être vérifiées et reconnues.

Pour le trafic-voyageurs, c'est le chemin de fer expéditeur qui établit le compte de liquidation.

271. — Le bilan du trafic entier est dressé chaque mois par le Trésor indien (Gov[t] of India Treasury) qui est le banquier commun de tous les chemins de fer indiens, de sorte que les versements en espèces entre les différents chemins de fer sont complètement évités.

Le système est, paraît-il, satisfaisant et économique et répond entièrement aux circonstances et aux conditions des chemins de fer indiens.

E. Afrique du Sud.

272. — D'après les renseignements qui me sont fournis par l'Administration des chemins de fer de Natal, le trafic direct avec les autres lignes sud-africaines est liquidé à l'aide

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'imprimés très simples (« printed advice sheets »). Il paraît que la question de la création d'un Clearing House a déjà été soulevée, mais qu'elle n'est pas encore mûre pour une solution définitive.

Liquidation des redevances de location et de réparation des véhicules.

1. Base et organisation.

273. — J'ai déjà dit, dans l'avant-propos, que l'emploi réciproque du matériel roulant (voitures à voyageurs, fourgons à bagages et wagons à marchandises) est une source très féconde et intarissable de comptes de liquidation, qui aujourd'hui, par suite de l'extension des services internationaux, met en rapport les chemins de fer de toute l'Europe. Seules, l'Angleterre, en raison de sa position insulaire, et la Russie, par suite de sa voie large, ne participent pas à cette liquidation internationale. Bien entendu, toutefois, le transit direct des véhicules existe également à l'intérieur de ces deux pays, de sorte que leurs chemins de fer doivent aussi procéder à la liquidation des frais du matériel.

Cette liquidation a, il est vrai, une moins grande importance financière que celle du trafic; néanmoins, il s'agit encore de sommes assez considérables, représentant le débit et le crédit imputés aux administrations de ce chef.

274. — Je me bornerai à citer un seul exemple. En 1897, 459,411 véhicules de chemins de fer étrangers ont transité sur le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand (1), qui a payé de ce fait 2,744,306 marcs (3,430,383 francs) de frais de location, soit 5.95 marcs (7.44 francs) pour un véhicule; la même année, 412,825 de ses véhicules ont passé sur des lignes étrangères et il a reçu de ce fait 2,593,370 marcs (3,241,713 francs), soit 6.28 marcs (7.85 francs) pour un véhicule. Il a donc eu à régler un solde débiteur de 150,936 marcs (188,670 francs); de plus, le montant de ses frais de liquidation s'est monté à environ 270,000 marcs (337,500 francs).

275. — En ce qui concerne l'organisation de la liquidation, il faut distinguer les organisations nationales, entre chemins de fer d'un même État, et les organisations internationales, de composition variable, qui embrassent tous les États continentaux.

276. — Les organisations nationales sont les suivantes :

Le Clearing House anglais (*voir* chap. I, n° 5) (les opérations et les frais du Clearing House); l'Union italienne interne pour les échanges de matériel, avec la « Seziare nolivicoli », à Florence; l'Union suisse pour la liquidation des échanges de matériel, avec le « bureau central de liquidation du matériel » à Zurich (ces fonctions sont remplies par le Nord-Est suisse); l'Union russe, avec la Banque Impériale russe pour bureau de compensation (*voir* chap. X); l'Union suédoise-norvégienne, avec le « bureau de liquidation du matériel » à Stockholm (ces fonctions sont remplies par les chemins de fer de l'État suédois, en outre quelques compagnies ont un bureau de liquidation du matériel à Oerebro, mais ce bureau est tenu de déclarer ses soldes au bureau de compensation de Stockholm); enfin aussi, à un certain point de vue, l'Union du matériel des chemins de fer de l'État prussien, avec le « bureau central de liquidation du matériel » à Magdebourg.

(1) Longueur exploitée (en 1897) : 1,320 kilomètres; effectif du matériel roulant : 20,363 véhicules, savoir : 1,039 voitures à voyageurs, 72 bureaux-poste et 19,252 wagons à marchandises.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

277. — En fait d'organisations internationales, il existe quatre grandes unions :

1° Le Verein des chemins de fer allemands, avec le « bureau central de liquidation » a Magdebourg, qui a pour réglementation organique la « convention pour l'emploi réciproque du matériel roulant dans l'étendue du Verein des chemins de fer allemands » (« V. W. Ue. »), dont les prescriptions sont toutefois employées aussi, en dehors des administrations du Verein, par les chemins de fer suisses, roumains, serbes, bulgares et orientaux dans le service international réciproque du matériel;

2° L'Union internationale, avec le « bureau central de liquidation du matériel » à Magdebourg, comprenant la plupart des chemins de fer français, belges, hollandais, luxembourgeois, suisses, allemands, autrichiens, hongrois et roumains et le chemin de fer russe de Varsovie-Vienne, et ayant pour réglementations organiques le « règlement pour l'emploi du matériel entre toutes les administrations faisant partie de l'Union internationale », le « règlement technique concernant l'admission réciproque du matériel d'exploitation et la responsabilité des avaries entre les administrations de l'Union internationale » et l' « instruction relative aux questions de liquidation de l'emploi du matériel des administrations faisant partie du contrôle central du matériel », cette dernière instruction s'appliquant évidemment aussi aux deux autres unions qui font liquider leurs comptes par le bureau de Magdebourg ;

3° L'Union italienne-Europe centrale, avec le « bureau central de liquidation du matériel » à Magdebourg, qui embrassent les chemins de fer italiens, suisses, autrichiens, hongrois, allemands, belges et hollandais et dont la réglementation organique est le « règlement pour l'emploi réciproque du matériel roulant dans les relations entre les chemins de fer italiens d'une part et les chemins de fer — prémentionnés — d'autre part » ;

4° Enfin, l'Union autrichienne-orientale, avec le « bureau central de liquidation » à Budapest (sous la direction des chemins de fer royaux de l'État hongrois), à laquelle appartiennent les chemins de fer autrichiens, hongrois, roumains, serbes, bulgares et orientaux, et qui a pour réglementation organique la convention du Verein des administrations de chemins de fer allemands, avec un règlement d'ordre intérieur pour son bureau central de liquidation.

278. — L'important échange actuel de matériel est régi essentiellement par les procès-verbaux des conférences de Berne, en 1882 et 1886 : « prescriptions concernant l'unité technique des voies ferrées » et « prescription pour l'aménagement des véhicules à fermeture douanière affectés au service international », qui sont l'un et l'autre des traités officiels internationaux, obligatoires pour la Suisse, l'Italie, la France, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, les Pays-Bas, la Belgique, la Serbie, la Bulgarie et la Grèce.

279. — Les travaux des bureaux centraux de liquidation du matériel existants, à l'exception du Clearing House anglais, sont assurés par des fonctionnaires de l'administration gérante. Ils se bornent généralement, comme on le verra par les explications données ci-après sur le mode de procédure, à grouper les montants débiteurs déclarés par les différentes administrations. En conséquence, chaque administration a son bureau spécial de liquidation du matériel, chargé de calculer et de réunir en relevés les redevances de location qui lui sont dues et, en général, de contrôler le trafic direct du matériel roulant.

280. — Les différentes conventions nationales et internationales existantes renferment toutes les dispositions qui régissent le transit du matériel d'un chemin de fer sur un autre, les redevances et amendes à payer par le chemin de fer utilisant, les délais d'emploi, la comptabilité et le règlement des imputations, etc. Il est à noter que, dans tous les États, mais surtout, comme je l'ai déjà fait ressortir, en Angleterre, les prescriptions des tarifs et celles qui concernent l'emploi du matériel sont, tantôt très compliquées, tantôt d'une préci-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sion insuffisante, et par suite donnent lieu à de nombreuses divergences d'interprétation, de sorte que, pour suivre chaque véhicule dans son parcours depuis la station de départ jusqu'à la station destinataire et retour, et pour calculer les redevances relatives aux centaines de mille wagons, il faut faire un travail extrêmement compliqué et long, qui coûte beaucoup d'argent. Aussi, beaucoup d'administrations s'efforcent-elles de simplifier les bases de cette comptabilité, jusqu'à présent, il est vrai, sans beaucoup de succès, car l'intérêt financier est un très grave obstacle à l'heureuse solution de cette question, toutes les mesures proposées jusqu'à présent comportant des avantages pour tel groupe d'administrations, des préjudices pour tel autre.

281. — A mon avis, il n'y a pas d'autre remède radical que de renoncer à la compensation des redevances fixées pour chaque véhicule, puis totalisées, pour adopter la compensation des rendements, c'est-à-dire des jours passés par les véhicules de chaque administration sur les lignes de chaque autre administration et de n'imputer à l'administration débitrice que le solde du rendement passif de tous les véhicules, d'après un taux renfermant l'intérêt et l'amortissement de la dépense de premier établissement.

Cette proposition pourra sembler révolutionnaire, mais elle me paraît avoir pour elle de supprimer un énorme travail superflu, tout en sauvegardant le légitime intérêt financier de chaque administration. Il faudrait, bien entendu, prendre encore les mesures propres à empêcher les abus conservation et utilisation excessives de véhicules étrangers, etc.) (1).

2. Mode de procédure.

282. — L'échange du matériel étant devenu international dans de si grandes proportions, et la comptabilité qui s'y rapporte ayant, par suite, reçu une forme en grande partie identique partout, je puis me dispenser de décrire le mode de procédure suivi dans les différents pays ou unions et je me bornerai à donner un exposé aussi succinct que possible de la manière d'opérer particulière usitée sur les chemins du Verein des administrations allemandes.

283. — Les matières premières des décomptes sont fournies par les états de sortie et de rentrée, tenus par les stations-frontières, des véhicules étrangers remis par chaque chemin de fer en correspondance, états qui indiquent le jour et l'heure du transit, les marques de propriété, le numéro, la série, l'état (chargé ou vide) et la relation du trafic de chaque wagon.

284. — A l'aide de ces états, les bureaux de location du matériel des différents chemins de fer établissent un « Relevé, avec calcul des redevances » (« Nachweisung mit Schuldberechnung ») pour chaque gare de transit, chaque chemin de fer cessionnaire et chaque propriétaire de wagons. Ces relevés contiennent, pour chaque wagon, toutes les données concernant le parcours d'aller et de retour, le calcul des délais donnant lieu à des redevances et l'indication des kilomètres parcourus. Ensuite, l'administration comptable réunit dans une récapitulation, pour chaque chemin de fer dont les wagons ont circulé sur ses lignes, le nombre de véhicules ayant transité dans chaque gare d'échange, les kilomètres passibles de frais de parcours, les jours passibles de frais de séjour, ceux passibles d'une

(1) *Voir* une proposition analogue de Wyttek dans son article « Ueber die Vereinfachung des Uebereinkommens für die gegenseitige Wagenbenützung, etc. » (Simplification de la convention pour l'emploi réciproque du matériel, etc.), n° 4, année 1897, de l' « Oesterr. Eisenbahn-Zeitung ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

amende pour transgression de délai et ceux exempts de la redevance de location, et détermine, en une seule opération, les sommes à payer pour frais de parcours, de séjour, de retard, en y ajoutant le total des sommes représentant les différences à payer relativement à des mois antérieurs.

Puis, ces relevés et récapitulations servent à établir un état général des sommes à payer par chaque chemin de fer à tous les autres chemins de fer, avec le détail du débit par chemins de fer et gares d'échange. Enfin, on adresse à chaque bureau central de liquidation un exemplaire de tous les états généraux intéressant les services qu'il est chargé de liquider (1).

285. — En s'aidant de tous les états reçus, le bureau central de liquidation établit alors une situation générale, contenant, pour chaque chemin de fer, les montants débiteurs et créditeurs et le solde, et en adresse un exemplaire à chaque administration. La compensation des montants est effectuée par leur déclaration à l'un des bureaux de compensation, par exemple, au bureau central de liquidation des chemins de fer, à Vienne, au bureau de liquidation du Verein des chemins de fer allemands, à Berlin, au bureau de compensation suisse (c'est-à-dire au Gothard, qui en remplit les fonctions). Le paiement final des soldes fixes s'opère, soit en espèces, soit par l'intermédiaire d'une banque.

286. — S'il s'agit de véhicules d'une administration ne faisant pas partie de l'union considérée, l'administration-frontière qui les a introduits sur le territoire de l'union prend à son compte les débits ou crédits qui s'y rapportent et règle avec l'administration étrangère à l'union.

C'est ainsi que l'État de Bavière représente toujours tous les chemins de fer suisses, parce que ceux-ci ne font pas partie du Verein des administrations des chemins de fer allemands et que, par suite, leurs débits et crédits ne peuvent pas être compensés à Berlin ; il en est de même pour l'Alsace-Lorraine à l'égard des chemins de fer français, pour la direction d'Altona vis-à-vis des chemins de fer danois, pour le Jura-Simplon et le Jura-Neuchâtel à l'égard des chemins de fer français pour l'échange de matériel français-suisse, etc.

287. — Le décompte avec compensation en nature est un peu plus simple. C'est un système d'échange d'après lequel deux ou plusieurs administrations fournissent alternativement leur matériel pour assurer un trafic déterminé, de sorte qu'il suffit de constater le nombre de véhicules en circulation de chaque administration et les parcours kilométriques des véhicules, sans qu'on ait à calculer de frais.

Ce système se présente fréquemment dans le service à voyageurs, les administrations adhérentes fournissant alternativement (pour un mois, pour une saison, etc.) des rames entières ou simplement des voitures isolées, dites « directes ».

Comptabilité des assurances mutuelles contre les risques.

288. — J'ai dit, dans l'avant-propos, que depuis quelque temps on applique le principe de l'assurance mutuelle aux conditions d'exploitation dans lesquelles tous les chemins de fer d'un territoire sont exposés à certains risques (avec leurs conséquences financières) qui se

(1) En conséquence, chaque chemin de fer autrichien, par exemple, envoie un de ces états généraux, pour le trafic austro-hongrois-roumain-serbe-bulgare-oriental, à Budapest, un autre, pour le trafic avec l'Union du matériel des chemins de fer de l'État prussien, et un autre, pour tous les autres services de matériel, à Magdebourg.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

produisent d'une façon irrégulière et incertaine et qui, par suite, s'il n'existait pas d'assurance mutuelle, retomberaient de tout leur poids, tantôt sur telle administration, tantôt sur telle autre, donnant naissance à de très fâcheuses perturbations dans l'équilibre financier des administrations atteintes.

Comme un tel état de choses aurait nécessairement une influence très défavorable sur les rapports financiers du chemin de fer menacé avec les autres, ces chemins de fer ont formé des unions ayant pour objet d'exercer une action débitrice et compensatrice, et ont créé par là des relations réciproques qui reportent sur une zone administrative intérieure le principe de droit, relatif aux transports, que les différents chemins de fer doivent être exploités, vis-à-vis du public, de la même façon que s'ils n'appartenaient qu'à une seule administration.

Je ne dispose de matériaux suffisants, en ce qui concerne cette question, que pour l'Autriche, et je me bornerai donc à examiner les organisations existant dans ce pays.

289. — Les chemins de fer autrichiens possèdent : 1° pour le paiement des indemnités pour blessures et accidents mortels survenus dans l'exploitation, l'Union d'assurances contre les responsabilités (« Haftpflichtverband » ; 2° pour les dommages causés par les incendies, l'Union d'assurances mutuelles (« Gegenseitiger Brandschadenversicherungsverband ») ; 3° pour le paiement des indemnités à leur personnel, en cas d'accident, l'Institution professionnelle d'assurances contre les accidents (« Berufsgenossenschaftliche Unfallversicherungsanstalt »).

Tous les chemins de fer d'intérêt général et un grand nombre de chemins de fer secondaires indépendants, à l'exception des petites lignes locales, sont membres statutaires de toutes ces unions.

290. — 1° L'organisation de l'**Union d'assurances contre les responsabilités des chemins de fer autrichiens** est la suivante :

L'assemblée générale comprend l'ensemble de tous les membres ; ceux-ci ont droit à un nombre de voix variant avec la longueur des lignes déclarées (1) et votent les résolutions à la majorité absolue des voix représentées. C'est à elle que sont réservées les affaires les plus importantes : approbation du bilan, droit de donner décharge, ratification du budget, élection de l'administration gérante et des membres du comité, décision sur les appels concernant les indemnités liquidées, admission de nouveaux membres, modifications des statuts, dissolution de l'Union.

291. — Le comité, composé de l'administration gérante et de quatre membres, règle les affaires de son ressort soit par écrit, soit dans des réunions tenues sous la présidence de l'administration gérante et où les résolutions sont généralement prises à la majorité des membres présents. Il statue sur la liquidation des indemnités déclarées, la reconnaissance de la répartition des imputations communes, l'établissement de répartitions provisoires, et prépare les affaires à soumettre aux assemblées générales.

292. — L'administration gérante est chargée de représenter l'Union au dehors et d'assurer la gestion de l'ensemble des affaires, notamment de préparer les questions à soumettre au comité et à l'assemblée générale, d'établir le bilan et le budget, de tenir des états des déclarations et décomptes d'indemnités, de vérifier et de liquider ces derniers, de répartir les imputations, d'expédier les affaires courantes, etc.

(1) Jusqu'à 100 kilomètres, une voix ; au-dessus de 100 et jusqu'à 250 kilomètres, deux voix ; pour chaque 250 kilomètres en plus, une voix en plus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

295. — L'assurance et le décompte ont pour objet les indemnités payées, par un membre légalement forcé (1) à le faire, à la suite de la blessure ou de la mort de voyageurs ou d'autres personnes n'étant pas de service sur le chemin de fer, si l'accident est survenu dans l'exploitation d'une ligne assurée.

294. — La répartition de ces indemnités est effectuée en imputant d'abord 5 p. c. du capital au chemin de fer lésé; quant au surplus de 95 p. c., la moitié en est répartie entre tous les membres au prorata des essieux-kilomètres parcourus ou mis en compte l'année précédente et l'autre moitié au prorata des voyageurs-kilomètres de l'année précédente. Le même mode de répartition est appliqué aux frais d'administration de l'Union.

295. — La façon d'opérer est la suivante : d'abord, chaque chemin de fer lésé détermine, en son propre nom et indépendamment, l'importance et la nature des indemnités, en effectue avec ses propres fonds le paiement aux ayants droit, puis remet les pièces à l'administration gérante qui en vérifie les indications aux différents points de vue convenables et statue elle-même sur la reconnaissance du montant déclaré à la charge de l'Union ou bien soumet l'affaire au comité. La répartition de tous les montants reconnus est opérée une fois par an par les soins de l'administration gérante : les parts proportionnelles et les montants précomptés de 5 p. c. sont portés au débit, les indemnités payées au crédit des comptes courants tenus par elle pour les différentes administrations. En arrêtant ces comptes courants, elle établit le bilan annuel et déclare le solde débiteur ou créditeur de chaque chemin de fer au bureau central de liquidation des chemins de fer à Vienne, pour être compris dans la compensation commune.

En 1897, par exemple, on a réparti un total de 197,848.89 florins (411,525.69 francs) et reconnu 156 cas de liquidation.

296. — 2° Une organisation analogue se trouve dans l'**Union des chemins de fer autrichiens pour l'assurance mutuelle contre les incendies.**

La conférence directrice de toutes les administrations adhérentes, qui prend ses résolutions à la majorité absolue des voix, statue sur les comptes de fin d'année et les décharges à donner, sur les appels contre les fixations d'indemnités, sur le budget, les modifications des statuts, etc.

297. — Le comité gérant, composé d'une administration presidente et de quatre membres, statue à la majorité absolue sur les états d'objets assurés, les barèmes de répartition, les déclarations de sinistres, la répartition des indemnités, la clôture des comptes annuels, etc. L'administration présidente expédie les affaires courantes, prépare toutes les questions à soumettre au comité et à la conférence directrice, etc.

298. — L'assurance a pour objet tous les bâtiments affectés au service des chemins de fer, le matériel roulant, les matériaux, le mobilier administratif, le mobilier du personnel (habitant les bâtiments d'une administration) et les marchandises à transporter, chaque membre ayant droit aux frais de réparation ou de remplacement à calculer d'après des normes déterminées, avec tous les frais accessoires occasionnés par l'incendie.

299. — Les différents membres remettent un état des objets assurés, donnant des indications précises sur ces objets et leur valeur, et servant à déterminer le maximum de l'indemnité et à calculer le barème de répartition. En ce qui concerne les marchandises, ils presentent des états des tonnages expédiés et des distances moyennes de transport et, d'autre part, des tonnages en magasin et de la durée moyenne du magasinage.

(1) En vertu de la loi du 5 mars 1869.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

300. — En cas d'incendie, il faut faire une déclaration dans les quarante-huit heures, et après fixation du dommage (estimé, prouvé par des pièces justificatives, etc.), les décomptes sont soumis pour approbation au comité. Dans certain cas, il faut que le chemin de fer déclarant prenne d'abord à sa charge personnelle une certaine partie (10 p. c.) du dommage.

301. — Les sinistres reconnus par l'Union sont répartis une fois par an entre les membres d'après des barèmes de répartition. Ces barèmes sont généralement calculés en prenant pour base le rapport de la valeur déclarée par les différents chemins de fer à la valeur totale, déclarée par tous les chemins de fer dans les différentes catégories d'objets assurés. Les quotités ainsi déterminées pour chaque membre et les demandes déclarées sont réunies dans un compte de fin d'année dont les soldes définitifs sont notifiés au bureau central de liquidation des chemins de fer à Vienne, pour être compris dans la compensation générale. Les frais d'administration de l'Union sont répartis suivant la proportion dans laquelle chaque membre participe aux sinistres liquidés.

C'est ainsi qu'en 1898, on a réparti 106,580.65 florins (221,271.75 francs) monnaie autrichienne, de dommages et de frais entre les 58 membres. Cette somme a représenté 450 sinistres liquidés et a donné lieu à une compensation de 46,065.56 florins (95,812.20 fr.) par suite de la déclaration des soldes débiteurs.

302. — 3° Une organisation tout à fait particulière et qui ne se retrouve dans aucun autre groupe de chemins de fer est celle des chemins de fer autrichiens comme Union d'assurance contre les accidents de service de leur personnel. Elle a eu pour point de départ la loi du 28 décembre 1887, relative à l'assurance des ouvriers contre les accidents, et celle du 20 juin 1894, relative à l'extension de l'assurance contre les accidents, qui obligent les chemins de fer à assurer leurs agents (et certains fonctionnaires de l'État : employés des postes, etc.) contre le dommage résultant de la mort ou d'une blessure occasionnée par un accident survenu en service. A cet effet, les chemins de fer ont formé une Association professionnelle qui, par l'intermédiaire de l'institution d'assurance créée dans ce but, détermine, conformément à la loi et aux statuts, tant les rapports avec les agents assurés que les rapports des membres entre eux et surtout le paiement des primes.

303. — L'organisation de cette institution professionnelle d'assurances contre les accidents est la suivante :

L'institution a pour membres tous les chemins de fer autrichiens (quel que soit le mode de traction employé) et tous les agents assurés.

304. — Elle est représentée à l'extérieur et à l'intérieur par l'assemblée générale, dont les résolutions sont obligatoires pour tous les membres. Chaque chemin de fer y envoie un délégué ; les agents assurés élisent leurs délégués. Les décisions sont prises à la majorité absolue des voix représentées. C'est à l'assemblée générale que sont réservées : la ratification du bilan et la décharge à donner au comité directeur, la nomination des commissaires des comptes, des membres du comité de direction et des arbitres, ainsi que de leurs suppléants, les modifications des statuts, la dissolution et la liquidation de l'institution.

305. — Le comité, composé de 18 membres nommés pour quatre ans, est chargé de la gestion complète de l'institution ; il choisit lui-même son président et prend ses décisions à la majorité absolue des membres présents.

306. — L'expédition des affaires courantes est assurée par un bureau de 31 employés, dirigé par un directeur, un expert en assurances et un comptable. C'est au directeur qu'incombe, sous sa responsabilité personnelle, toute la direction du bureau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En outre, il y a des délégués (« Vertrauensmänner ») nommés par le comité, qui prennent part aux enquêtes sur les accidents, inspectent les services assurés, etc.

307. — Pour faire face aux frais de cette institution et aux rentes et capitaux à payer aux assurés, les chemins de fer sont tenus de payer des primes dont le calcul est principalement basé sur le taux du salaire des agents assurés. Une explication détaillée de la procédure compliquée mènerait trop loin à cette place. Je me bornerai aux indications succinctes ci-après.

308. — Chaque chemin de fer est tenu de déclarer ses services soumis à l'assurance, c'est-à-dire de faire connaître la nature du service, le nombre de personnes à assurer et le total de leur gain annuel. La fixation et la perception des primes d'assurance ont lieu à la fin de chaque année par les soins du comité de l'institution. Dans le courant de l'année, les contingents sont encaissés auprès des membres, à titre d'acompte sur la prime, au prorata des salaires assurés.

S'il se produit un accident, il faut faire sans retard la déclaration prescrite : il est alors procédé à l'enquête nécessaire, puis, après clôture de celle-ci, à la fixation de l'indemnité légalement due. Le paiement des rentes et capitaux aux ayants-droit a lieu, sur ordonnancement du comité de l'institution, par le chemin de fer auquel l'agent assuré a été attaché en dernier lieu. Il est bien entendu que ce chemin de fer est crédité, par l'institution, de ces paiements qui figurent dans le compte annuel, contenant, outre l'imputation des capitaux de garantie nécessaires, des primes, etc., un bilan qui doit être établi d'après des règles déterminées.

309. — L'intérêt des chemins de fer à cette liquidation des assurances, dont je n'ai évidemment donné qu'une esquisse très sommaire, est d'une grande importance financière, comme le montrent les renseignements statistiques ci-après.

En 1898, l'institution embrassait 40 chemins de fer, qui avaient assuré 241,994 agents de leurs lignes, touchant un salaire total de 109,451,557 florins (227,617,223 francs) : il a fallu payer des indemnités pour 2,664 accidents. La dépense totale de l'année s'est élevée à 6,618,887 florins (13,767,285 francs). Chaque chemin de fer a payé 2.4 florins par 100 florins (2.40 francs par 100 francs) de salaire total. Il a été payé en tout 851,652 florins (1 million 771,595 francs) d'indemnités et mis en réserve 4,686,409 florins (9,747,731 francs) de capitaux de garantie; les frais d'administration ont absorbé 79,650 florins (165,672 francs), soit 0.072 p. c. du total des salaires assurés ou 0.52914 florin (0.68461 franc) par personne assurée. Les primes à payer par les différents chemins de fer ont atteint des chiffres très élevés. C'est ainsi que le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand a payé 544,075 florins (715,676 francs) = 245 florins (509.60 francs) par kilomètre de longueur exploitée; la Compagnie priv. des chemins de fer de l'État, 269,987 florins (561,573 francs) = 198 florins (411.84 francs) par kilomètre de longueur exploitée; le chemin de fer du Sud, 358,562 florins (745,809 francs) = 256,florins (490.88 francs) par kilomètre de longueur exploitée; les chemins de fer de l'État d'Autriche, 1,184,410 florins (2,465,573 francs) = 145 florins (301.60 francs) par kilomètre de longueur exploitée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Modes typiques d'organisation du service de liquidation, leurs avantages et leurs inconvénients.

310. — J'ai présenté, dans la section précédente, un exposé du service de liquidation dans différents pays. Il est facile d'en dégager les modes typiques d'organisation de ce service ; car malgré les grandes différences de détail que l'on constate entre la procédure et l'organisation employées dans tous ces pays, il existe néanmoins certains caractères communs que je désigne du nom de types et que je vais mettre en lumière d'une façon aussi brève et aussi précise que possible.

Avant tout, il importe de faire une distinction exacte entre la « liquidation » c'est-à-dire la détermination des parts, ainsi que des débits et crédits, de chaque chemin de fer dans les différents trafics directs, et la « compensation », c'est-à-dire le règlement en espèces (*a*) ou par passation d'écritures (*b*) entre les administrations reconnues créancières et débitrices, par l'intermédiaire d'un bureau de compensation qui est, soit un bureau spécial (*c*), soit l'une des administrations intéressées (*d*), soit une banque (*e*). Cette distinction est nécessaire parce que les genres possibles de liquidation et de compensation peuvent être combinés entre eux de différentes manières.

311. — En ce qui concerne le service de liquidation proprement dit, il convient de distinguer les systèmes suivants :

1° Centralisation rigoureuse de toutes les affaires entre les mains d'un seul bureau ;

2° Centralisation (partielle) de la liquidation proprement dite entre les mains d'un seul service, avec décentralisation diverse des travaux préliminaires, ceux-ci incombant aux différentes administrations ;

3° Décentralisation complète, toutes les affaires de liquidation étant confiées aux différentes administrations.

En se plaçant à un autre point de vue, on peut établir la classification suivante :

4° Liquidation basée sur les états d'expéditions ;

5° Liquidation basée sur les états d'arrivages ;

6° Liquidation basée sur la concordance des états d'expéditions et d'arrivages.

312. — Nous allons succinctement passer en revue ces différentes méthodes de liquidation :

1° Avec le système de centralisation rigoureux, tous les travaux nécessaires à la préparation, à l'exécution et à la clôture du compte de liquidation sont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

confiés à un seul service qui opère par conséquent au nom et par ordre de toutes les administrations intéressées.

Il faut ranger dans cette catégorie le « Clearing House » anglais, le Contrôle commun des chemins de fer français et les « Controlli communi » des chemins de fer italiens.

2° Avec le système de la centralisation partielle, les affaires de liquidation proprement dites (répartition des recettes et relevé des débits et crédits) incombent à un seul service ; par contre, les différentes administrations sont chargées des opérations préliminaires, c'est-à-dire de la vérification des pièces comptables et de l'établissement de celles qui servent de base à la liquidation (états généraux des expéditions et des arrivages, etc.).

Cette catégorie comprend l'organisation des bureaux centraux de liquidation des chemins de fer à Szegedin et Belgrade, à Hanovre, Munich, Strasbourg, Vienne (Chemin de fer du Sud), soit en particulier toutes les liquidations, effectuées pour une union de trafic déterminée.

3° Avec le système de décentralisation complète, les opérations de liquidation sont confiées aux différentes administrations : aux chemins de fer de départ, pour le trafic-voyageurs et bagages, aux chemins de fer destinataires pour le trafic-marchandises ; il existe donc autant de services de liquidation qu'il y a eu de chemins de fer (expéditeurs ou destinataires) intéressés au trafic. Il est vrai que, sous cette restriction, ils ont à exécuter toutes les opérations de liquidation.

Cette catégorie comprend les méthodes adoptées en Autriche, en Russie, en Suisse, et par le groupe anglais — français — hollandais — belge — allemand — suisse — austro-hongrois — italien.

4° Lorsque la liquidation est basée sur les états d'expéditions, il faut faire figurer dans le compte de liquidation tous les envois portés en compte par la station expéditrice, mais seulement ceux-là. Le principe n'est pas rigoureusement applicable et le système n'est que rarement employé aujourd'hui : par exemple, dans l'Union de chemins de fer allemande-italienne et bohémienne-italienne (service de liquidation à Munich). On introduit donc une variante, consistant en ce que le contrôle destinataire qui reçoit les états d'expéditions peut y biffer les envois qui ne sont pas parvenus à la station destinataire et y ajouter ceux qui sont parvenus à cette dernière, sans figurer dans l'état d'expéditions.

5° Lorsque la liquidation est basée sur les états d'arrivages, on fait figurer dans le compte de liquidation tous les envois qui sont portés sur l'état d'arrivages vérifié et tels qu'ils y sont renseignés, mais seulement ceux-là. Par conséquent, l'état d'expéditions est mis d'accord avec l'état d'arrivages.

Comme la grande majorité des envois sont expédiés avec des frais « à suivre », ce système est incontestablement beaucoup plus correct que le précédent, avec lequel le chemin de fer destinataire aurait souvent à payer des parts de taxes qu'il n'aurait nullement encaissées.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est sur ce principe que sont actuellement établis la plupart des systèmes de liquidation.

6° Lorsque la liquidation est basée sur la concordance des états d'expéditions et d'arrivages, tous les envois pour lesquels les états d'expéditions et d'arrivages diffèrent en un point quelconque ne sont admis dans le compte de liquidation qu'après éclaircissement complet du litige. Ce système est sans conteste le seul exact et juste, car il garantit également toutes les administrations contre tout préjudice ; mais il suppose que les stations elles-mêmes reconnaissent leurs états réciproques.

Il sert de base au mode de procédure anglais.

313. — Quant aux organisations ayant pour objet la compensation, le règlement des débits et crédits résultant du trafic direct de plusieurs administrations, il y a lieu de remarquer ce qui suit :

A. Actuellement, le système le plus fréquemment employé est le règlement en espèces des soldes définitifs que l'on obtient après avoir balancé les crédits et débits réciproques. On ne s'occupe pas, dans ce cas, de la nature des différentes sommes ; elles peuvent représenter des parts de taxes, des frais accessoires, des débours, des parts de remboursements ou indemnités, des intérêts, des recours, etc.

Il importe seulement que toutes ces sommes afférentes à une certaine période (généralement un mois), ou déterminées pendant une telle période, soient réunies, pour les différentes administrations, en totaux débiteurs et créditeurs, qui sont balancés ensuite, de sorte que chaque administration ne paie en espèces, ou ne touche en espèces, que pour solde.

Mais ce système nécessite encore un assez grand mouvement de numéraire et des travaux et frais assez importants pour envoyer ces fonds.

B. Le système qui représente dans les conditions actuelles l'idéal est celui de la compensation des débits et crédits réciproques, combiné avec le règlement par banque des soldes définitifs ; en d'autres termes, c'est le système consistant à remplacer le règlement en espèces des soldes définitifs (établis de la même manière que dans le système indiqué sous *A*) par leur inscription sur les comptes d'une banque ou de plusieurs banquiers : de cette façon, il est opéré une nouvelle compensation et les règlements en espèces entre les administrations sont entièrement évités.

Ce système existe en Russie : tous les chemins de fer ont, à la Banque Impériale russe, un compte sur lequel sont portés tous leurs soldes [1]. Il existe aussi en Angleterre, où le banquier du Clearing House est en compte avec les chemins de fer ou leurs banquiers. Il en est de même aux Indes. (*Voir* XIII, D. Indes.)

---

(1) De même les chemins de fer peuvent faire, auprès d'une succursale quelconque de la Banque Impériale, tous leurs versements et prélèvements en espèces.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C. En ce qui concerne l'organisation du service de compensation, le système le plus usité aujourd'hui consiste à charger de toutes ces opérations un service spécial et indépendant qui, ou bien n'est chargé que de ces affaires, ou bien en a d'autres quelconques à assurer. L'opération de compensation elle-même consiste à grouper tous les montants déclarés pour être soumis à la compensation, sous différentes rubriques (monnaie, nature du débit, administrations), à établir les soldes et le « projet de compensation », à dresser un bilan des soldes et un relevé pour chaque administration qui peut, à l'aide de ces pièces, se rendre compte de la mise en compte de tous les articles qui la concernent, tandis que le règlement des soldes définitifs, conformément au « projet de compensation », est laissé aux soins des différentes administrations.

Le « Clearing House » anglais, le « Bureau de compensation » français, le « Bureau central de compensation » à Bruxelles, le « Service de liquidation du Verein des chemins de fer allemands » à Berlin, les « Bureaux centraux de liquidation des chemins de fer » à Vienne et à Belgrade, sont des services indépendants de ce genre.

D. Le cas où l'administration de l'un des chemins de fer intéressés est chargée des opérations de compensation se présente rarement. Cependant, cette manière d'opérer est avantageuse, lorsqu'il s'agit de zones de liquidation relativement petites, pour lesquelles un bureau indépendant serait trop dispendieux. C'est ainsi que, dans l'Union des chemins de fer suisses, il y a toujours une administration (actuellement le Gothard) qui fait fonction de bureau de compensation. Avant la création du bureau central de liquidation des chemins de fer autrichiens, la Compagnie privée des chemins de fer de l'État austro-hongrois remplissait le même office.

E. L'attribution des opérations de compensation à une banque, qui est, comme je l'ai dit déjà, le système le plus pratique, n'existe jusqu'à présent qu'en Russie; en Autriche-Hongrie, son adoption est prochaine.

***

314. — Tous les systèmes de liquidation mentionnés plus haut se présentent dans les combinaisons les plus variées avec les systèmes de compensation.

Je vais exposer les caractères les plus essentiels de quelques-unes des plus remarquables de ces combinaisons, afin de présenter au lecteur les types de systèmes de liquidation qui se produisent dans la pratique; il sera facile ensuite d'y rattacher les systèmes employés dans les différents pays.

315. — Le **système de liquidation anglais** se caractérise par les principales particularités suivantes : expédition directe, en principe, des différents envois; décompte de station à station, établi non pas par classes du tarif, mais par classes de frais « terminaux »; envoi direct des états des stations au Clearing House, après reconnaissance préalable de l'état d'arrivages par la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

station expéditrice; vérification des taxes par les différents chemins de fer; répartition des taxes de l'ensemble du trafic entre deux stations quelconques par une seule opération de calcul; classification rigoureuse en heavy traffic et light traffic, avec procédure radicalement différente dans la détermination des parts, la répartition se faisant généralement pour le *heavy traffic* au prorata du parcours kilométrique, tandis que le *light traffic* est réparti chaque mois estimativement et chaque semestre au prorata des quotes-parts provenant du *heavy traffic*;

En outre, application d'une méthode toute spéciale au trafic-messageries (parcels traffic), les recettes du *heavy traffic* étant partagées chaque mois estimativement, d'après les recettes du même trafic dans l'année précédente, et deux fois par an seulement, d'une façon définitive, au prorata du nombre de milles, tandis que le *light traffic* est réparti au prorata du *heavy traffic*;

Enfin, en ce qui concerne les règlements de comptes, détermination des soldes par le Clearing House lui-même et assignation au banquier.

316. — Les caractères essentiels, et en même temps les avantages décisifs de ce système, sont donc : la centralisation des opérations de liquidation de tout le pays en un seul bureau; la classification rigoureuse du *heavy traffic* et *light traffic*, et la répartition exacte du premier, et une répartition plus sommaire, par barèmes, du second; la comptabilité et la répartition rigoureusement établies par paires de stations; l'emploi, dans la plupart des cas, du barème simple de répartition au prorata de la longueur du parcours, et le règlement des soldes par banque.

317. — Le type du système de liquidation anglais est par conséquent : centralisation complète des opérations de liquidation en un bureau indépendant, combinée avec la compensation des soldes par banquier.

Le système anglais garantit, par la comptabilité par paires de stations et la reconnaissance mutuelle des états par les stations, l'intégralité des comptes; par la prescription que deux agents doivent toujours travailler ensemble et que l'un doit continuellement contrôler l'autre, l'exactitude des opérations, et par la suppression de la vérification des taxes et de toutes les opérations intermédiaires (occasionnées dans d'autres systèmes par l'envoi et le retour des pièces, etc.), la rapidité et par conséquent aussi l'économie relative de la procédure entière.

318. — Tous ces avantages que je viens d'énumérer sont tellement importants que le jugement unanime des chemins de fer anglais, déclarant leur système excellent, est complètement justifié.

Mais il n'en est pas de même pour l'échange du matériel roulant. Ici il n'y a de vraiment recommandable que le travail des « Numbertakers », c'est-à-dire des agents impartiaux, soumis au contrôle le plus rigoureux, chargés de noter les transits de véhicules. Par contre, les prescriptions qui concernent le calcul

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des frais de location et de chômage sont un véritable exemple de complication inutile.

319. — Tout autre est le **système autrichien** dont on retrouve les caractères essentiels dans le **système du groupe de liquidation anglais-français, etc., italien**.

Ses principales particularités sont les suivantes (1) : expédition directe, en principe, des différents envois ; comptabilité par stations ; vérification des taxes et des états par le contrôle des recettes du chemin de fer destinataire ; établissement de relevés d'expéditions et d'arrivages par les contrôles des deux chemins de fer extrêmes ; répartition des taxes d'après des tableaux de répartition (ou, provisoirement, au prorata de la longueur du parcours) sans distinction de l'importance des frais de transport et séparément pour chaque classe du tarif appliquée dans le trafic entre deux stations données ; détermination des débits et crédits et déclaration des soldes par les contrôles des chemins de fer extrêmes ; compensation des débits et crédits déclarés, par un bureau central commun et indépendant et règlement en espèces, par les administrations, des soldes définitifs établis par ce bureau.

320. — Pour autant que l'on considère la liquidation proprement dite, on peut appeler ce système la liquidation par les chemins de fer extrêmes.

Le type est celui-ci : décentralisation complète des opérations de liquidation, en faveur des chemins de fer expéditeurs et destinataires, avec règlement en espèces des soldes définitifs entre les différentes administrations, déterminés par un bureau indépendant.

321. — Avec ce système on a la certitude que les états fournis par les stations sont complets et exacts, puisque les états des deux stations extrêmes sont confrontés et qu'il faut que chaque article du compte soit appuyé de la feuille de route originale ; mais il en résulte des opérations intermédiaires, par l'envoi et le retour des pièces, et des pertes de temps, par suite de la vérification des taxes par le chemin de fer extrême et de la complication des tarifs. Il offre une garantie pour l'exactitude de la liquidation, en ce sens que chaque administration intéressée peut la vérifier facilement et que le travail, fait par des administrations intéressées, est généralement plus exact que s'il est exécuté par des bureaux de liquidation désintéressés, mais il occasionne un mouvement de numéraire assez considérable, par le règlement en espèces des soldes définitifs.

322. — Le système de la liquidation par les chemins de fer extrêmes existe

(1) Les éléments servant de base à l'appréciation de la manière d'opérer sont imprimés en italiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aussi en Russie; seulement la compensation est différente. Les caractères essentiels du **système russe** — en ne citant que ceux qui s'écartent du système autrichien — sont les suivants : la détermination des parts se fait, sur des relevés mensuels, par les soins du chemin de fer extrême. Les parts sont inscrites dans des états généraux, établis séparément pour chaque gare d'échange; puis on dresse un compte de liquidation pour chaque chemin de fer. Ce qui est tout à fait caractéristique et jusqu'à présent appartient en propre aux chemins de fer russes, c'est le mode de compensation, savoir : déclaration des débits et crédits par les chemins de fer extrêmes à la Banque Impériale russe, leur règlement par compensation, et report des soldes définitifs sur les comptes courants ouverts aux différents chemins de fer.

323. — Le type de ce système est donc : décentralisation complète des opérations de liquidation, confiées aux chemins de fer extrêmes, avec règlement par voie de banque des soldes définitifs déterminés par une banque.

Il peut passer pour exemplaire, surtout en ce qui concerne la suppression complète des règlements en espèces entre les administrations.

324. — Le **système suisse** est également un de ceux où la liquidation est effectuée par les chemins de fer extrêmes. La compensation des débits et crédits se fait par les soins d'un service commun, dont les fonctions sont remplies par le contrôle de l'une des administrations intéressées. Le règlement des soldes a lieu entre les administrations par versement en espèces ou chèque remis à un service intermédiaire (le Gothard).

325. — Le type de ce système est donc : décentralisation complète des opérations de liquidation, compensation par un service commun, avec règlement en espèces entre les administrations.

Ses avantages et inconvénients sont faciles à déduire des remarques faites précédemment.

326. — Le **système des liquidations d'unions internationales** consiste en ce que tous les envois expédiés d'après un tarif d'union, avec feuille de route directe, sont mis en compte par les stations, vérifiés par le contrôle du chemin de fer destinataire au point de l'intégralité et de l'exactitude des imputations, puis réunis en relevés d'arrivages qui doivent concorder avec les relevés d'expéditions établis par le contrôle expéditeur. Des bureaux spéciaux de liquidation sont chargés de répartir les taxes entre toutes les administrations de l'union d'après des tableaux de répartition, de totaliser tous les envois se rapportant à une même relation de trafic et à une même classe du tarif, de déterminer le débit et le crédit de chaque administration et de les déclarer à un service de compensation entièrement indépendant. Les fonctions de ces bureaux sont remplies, soit par le contrôle d'une des administrations de l'union, soit par un service commun. Le premier cas se produit, par exemple, pour la plupart des trafics de houille continentaux (exemple : le contrôle du chemin de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fer du Nord Empereur Ferdinand pour les transports de houille de la Haute-Silésie vers l'Autriche) et de nombreuses unions de trafic (exemples : le bureau des tarifs et de liquidation des chemins de fer de l'État à Vienne pour de très nombreux services ; les contrôles des directions de Breslau, etc., de l'État de Saxe, etc.) ; le second cas est représenté par les bureaux de liquidation de Szegedin (pour le trafic-marchandises austro-hongrois-roumain), de Belgrade, de Hanovre, de Munich, de Strasbourg.

327. — La compensation des soldes définitifs (qui ont évidemment été compensés avec beaucoup d'autres soldes de nature différente) établis par le bureau de compensation, par exemple, par le bureau de liquidation du Verein des chemins de fer allemands à Berlin, s'effectue entre les administrations par versement en espèces.

328. — Le type de ce mode de liquidation est donc : centralisation partielle et compensation par un service indépendant, avec règlement en espèces.

Les avantages de ce système consistent en ce qu'il donne un aperçu clair des résultats d'une union entière et des quotes-parts de chaque administration dans les résultats et présente des garanties de l'intégralité des mises en compte et de l'exactitude de la liquidation par la concordance des états d'expéditions et d'arrivages et le contrôle de tous les chemins de fer intéressés. Ses inconvénients sont que les opérations préliminaires sont divisées et réparties entre toutes les administrations intéressées et qu'il en résulte un mouvement considérable de pièces, un contrôle et une comptabilité compliqués pour les différentes administrations participant à plusieurs unions, et la nécessité du règlement en espèces des soldes définitifs.

Ce que je viens de dire s'applique absolument aussi au système de liquidation du trafic hongrois intérieur, du trafic austro-hongrois et du trafic hongrois-autrichien qui sont dressés par le bureau de Szegedin.

329. — Le **système du décompte de frontière** présente les caractères suivants : les feuilles de route ne sont établies, et les frais de transport calculés, que jusqu'à ou à partir de la gare-frontière ; les gares-frontières établissent, pour toutes les marchandises qui ont transité, des états des taxes payées ou dues et des débours ; les totaux de ces états donnent les avoirs réciproques des deux administrations-frontières (qui représentent les chemins de fer correspondants) et le solde de ces comptes est réglé à des époques quelconques soit en espèces, soit par chèque, etc.

Ce système est appliqué aux relations entre la France et l'Italie, entre la Suisse et l'Italie, entre la Russie et l'Allemagne et entre la Russie et l'Autriche-Hongrie.

330. — Une variété de ce système est le **décompte de frontière avec expédition directe** : les envois sont accompagnés de deux feuilles, dont l'une reste dans la gare-frontière. Les gares-frontières remplissent les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mêmes fonctions que remplit ailleurs, pour le trafic direct, la véritable station destinataire. La remise des envois avec des « carnets de transit » et la compensation entre les deux administrations-frontières s'effectuent de même que pour le décompte de frontière avec renouvellement de la feuille de route.

331. — L'avantage de ces deux systèmes est qu'ils permettent d'établir un trafic direct à très grande distance et entre pays ayant des systèmes de tarifs très différents. Par contre, ils présentent l'inconvénient d'être très coûteux, car ils occasionnent dans la gare-frontière un travail très considérable, puis aussi de nombreux litiges et, par suite, beaucoup d'opérations de contrôle et surtout des comptes de liquidation ultérieurs entre les deux groupes d'administrations des deux côtés de la frontière.

332. — Le type de ce système est le suivant : centralisation partielle (dans la gare-frontière); décentralisation partielle (liquidation ultérieure des deux groupes de chemins de fer); règlement en espèces (entre les chemins-frontières), et compensation par des services indépendants, avec règlement en espèces (entre les administrations) des comptes de liquidation ultérieurs.

Cette complication juge le système. Je recommande aussi d'examiner les proportions pour cent de dépenses du bureau central de liquidation à Munich, indiquées au paragraphe 338 : ces chiffres sont éloquents. On est forcé d'en conclure que la méthode du décompte de frontière est un des systèmes les plus compliqués et les plus coûteux et, par conséquent, est à rejeter sans hésitation, puisque, dans les conditions qui existent actuellement dans l'Europe centrale, il n'y a plus aucune raison de conserver une procédure aussi laborieuse. (Il est vrai qu'à l'égard des lignes sibériennes qui vont désormais faire partie des trafics directs, on ne pourra pas, de longtemps, éviter les relations par décomptes de frontières, les distances et par suite les pertes de temps pour correspondances, demandes de renseignements, etc., étant par trop considérables.)

333. — Le type du **système français** est le suivant : centralisation complète des opérations de liquidation, compensation des débits et crédits par un service indépendant, et règlement en espèces des soldes définitifs.

Au surplus, il ne présente pas de caractères particuliers.

334. — Il en est de même du **système italien**, avec cette seule différence que la compensation fait immédiatement suite à la détermination des débits et crédits, puisque deux administrations seulement y sont véritablement intéressées et que, par conséquent, un service de compensation proprement dit n'est ni possible ni nécessaire.

* * *

335. — Il résulte des remarques qui précèdent que les défectuosités des différents systèmes sont tantôt des vices ou imperfections d'organisation inté-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rieure, qu'il est donc possible d'éliminer, tantôt des mesures motivées par les circonstances extérieures, par conséquent inévitables, ou plutôt même utiles dans les conditions données.

336. — Le système de liquidation dépend, en effet, de différentes conditions extérieures, notamment des conditions de tarifs, des exigences légales et administratives (statistiques, etc.), des fluctuations du change, du développement historique, enfin même du caractère de la nation, c'est-à-dire de conditions qu'il est à peu près impossible de modifier pour les chemins de fer, considérés à part, et il faut donc qu'il s'adapte à ces conditions par son organisation, tant en principe qu'en détail, si l'on veut qu'il puisse servir pour le pays dont il s'agit. C'est là un fait tellement important qu'on ne peut pas songer à appliquer tel quel un système, meilleur en lui-même, à un pays quelconque.

Ce serait donc aussi une entreprise oiseuse que de rechercher un système de liquidation d'une perfection idéale et de le proclamer ensuite comme un dogme, à accepter et à mettre en pratique partout.

Il ne peut s'agir, à tout événement, que de trouver des simplifications et des améliorations du système de liquidation, et il importe de ne pas perdre de vue qu'on ne peut ni ne doit, sans léser gravement d'autres intérêts, tenter d'améliorations que lorsqu'il s'agit d'un défaut d'organisation, d'une imperfection qui n'est pas inhérente à ces conditions extérieures, ou lorsqu'on a le pouvoir de modifier cette cause extérieure.

337. — Je crois avoir montré dans ce qui précède qu'il existe des imperfections du genre de celles dont je viens de parler; la chose est d'ailleurs vraisemblable aux yeux de quiconque sait calculer, en examinant les dépenses considérables que les administrations de chemins de fer sont forcées de faire actuellement pour la comptabilité et la liquidation de leurs recettes d'exploitation, et cela, je l'avouerai franchement, sans avoir de garantie absolue de l'exactitude de ces comptes.

338. — Je citerai quelques chiffres seulement pour montrer combien les systèmes actuels de liquidation sont coûteux :

Au Clearing House anglais, la liquidation de chaque livre sterling coûte 2.3 pence = 0.97 centime par franc.

Au bureau central de liquidation des chemins de fer à Szegedin, la liquidation d'un florin coûte 0.275 kr. (0.275 centime par franc).

Au bureau central de liquidation des chemins de fer à Belgrade, la liquidation de chaque franc coûte 0.32 centime.

Au bureau central de liquidation de Munich (Union allemande-italieme), la liquidation de chaque franc coûte 0.367 centime (1).

(1) Voir note page suivante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Au bureau central de liquidation de Munich (Union sud-allemande-austro-hongroise), la liquidation de chaque marc coûte 0.2562 pf. (0.2562 centime par franc) (1).

Au bureau de liquidation de Berlin (en 1898), la compensation de chaque marc coûte 0.26 pf. (0.26 centime par franc).

Au bureau central de compensation de Bruxelles, la compensation de chaque franc coûte 0.14 centime.

Au bureau central de liquidation des chemins de fer à Vienne, la compensation de chaque florin coûte 0.004 kr. (0.004 centime par franc).

339. — Il est à noter que ces chiffres ne représentent pas toutefois la totalité des frais qui résultent pour les administrations de la liquidation de leurs services directs, car pas un seul des bureaux mentionnés plus haut ne fait toutes les opérations qui s'y rattachent : tantôt c'est la revision des billets qui manque, tantôt la compensation, tantôt la revision des billets et états; ici on se borne à solder, là à compenser les soldes des décomptes de trafic, ailleurs on compense en outre beaucoup de soldes d'une nature différente, etc. Je renvoie à ce sujet aux explications données plus haut (chap. Ier) en ce qui concerne l'élévation apparente des frais du Clearing House anglais, qui est en réalité le bureau le plus économique de tous. Il y aurait donc lieu d'ajouter ou de retrancher des frais importants, mais je ne trouve pas, dans les renseignements et rapports qui me sont parvenus, d'indications précises et suffisantes pour faire ces rectifications.

340. — Il ne reste donc, si l'on veut établir des comparaisons, qu'à dire combien les différentes administrations des différents pays ont dépensé pour la comptabilité de leurs recettes d'exploitation, car au moins ces chiffres contiennent tous les frais, mais aussi, il est vrai, ceux occasionnés par la comptabilité de leur trafic intérieur.

L'erreur due à cette dernière circonstance est toutefois très notablement moindre que si l'on voulait comparer les chiffres donnés plus haut, attendu que le service intérieur est très simple chez toutes les administrations et que la comptabilité qui s'y rapporte occasionne probablement à peu près les mêmes frais proportionnels partout. Cependant, je ne sais pas quels peuvent être les autres frais (par exemple frais des bureaux de remboursement, contrôle des recettes de lignes locales exploitées par les chemins de fer en question, etc.) que les différentes administrations ont compris dans leurs dépenses. Je signale, comme intéressantes, les différences entre les divers pays.

---

(1) Ces deux chiffres prouvent combien le système du décompte de frontière, employé dans le trafic allemand-italien, est plus coûteux. Encore n'est-il pas tenu compte ici des frais des stations-frontières et des contrôles de recettes des chemins de fer intéressés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

341. — Dépenses occasionnées par le contrôle et la comptabilité des recettes d'exploitation :

Autriche-Hongrie [1].

Chemins de fer I. R. de l'État :

1,209,526 florins (2,515,814 francs), soit 1.08 p. c. de leurs recettes de transports, s'élevant à 110,760,759 florins (230,382,379 francs) (année 1897).

Chemins de fer R. de l'État hongrois :

1,057,907 florins (2,200,447 francs), soit 1.18 p. c. de leurs recettes de transports, s'élevant à 89,435,356 florins (186,025,541 francs) (année 1898).

Compagnie I. R. priv. du chemin de fer du Sud :

438,310 florins (911,685 francs), soit 0.91 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 47,462,589 florins (98,722,185 francs) (année 1897).

Chemin de fer I. R. priv. du Nord Empereur Ferdinand :

410,000 florins (852,800 francs), soit 1.06 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 38,653,723 florins (80,399,744 francs) (année 1897).

Compagnie priv. des chemins de fer de l'État austro-hongrois :

412,600 florins (858,208 francs), soit 1.51 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 27,160,586 florins (56,494,019 francs) (année 1897).

Nord-Ouest autrichien et Jonction Sud-Nord de l'Allemagne :

350,000 florins (728,000 francs), soit 1.65 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 21,220,703 florins (44,139,062 francs) (année 1897).

Chemin de fer priv. de Buschtchrad :

104,058 florins (216,441 francs), soit 0.92 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 11,269,837 florins (23,441,261 francs) (année 1897).

Chemin de fer I. R. priv. de Kaschau-Oderberg :

89,967 florins (187,131 francs), soit 1.14 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 7,882,714 florins (16,396,045 francs) (année 1897).

Chemin de fer I. R. priv. du Nord de la Bohême :

65,700 florins (136,656 francs), soit 1.30 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 5,031,972 florins (10,466,502 francs) (année 1897).

---

[1] Suivant les communications des compagnies et les indications de la statistique officielle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

France (année 1897) [1].

Compagnie de l'Est :

855,000 francs, soit 0.52 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 164 millions de francs.

Compagnie de l'Ouest :

900,000 francs, soit 0.54 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 167 millions de francs.

Compagnie d'Orléans :

1,070,000 francs, soit 0.54 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 198 millions de francs.

Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée :

1,251,000 francs, soit 0.31 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 408 millions de francs.

Compagnie du Midi :

467,000 francs, soit 0.42 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 110 millions de francs.

Italie (année 1898) [2].

Méridionaux :

1,340,000 francs, soit 1.27 p. c. de leurs recettes de transports, s'élevant à 104,781,638 francs (1892).

Méditerranée :

1,344,000 francs, soit 1 p. c. de leurs recettes de transports, s'élevant à 133,909,015 francs (1897).

Belgique [3].

Chemins de fer de l'État belge :

762,430 francs, soit 0.5 p. c. de leurs recettes de transports, s'élevant à 160,434,763 francs (année 1896).

---

(1) Suivant communications des compagnies.
(2) Suivant communications des compagnies et indications des rapports annuels.
(3) Suivant communications de l'Administration et indications de la statistique officielle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Angleterre (année 1897) [1].

London & South-Western : 0.5 p. c. de ses recettes de transports.

Great Northern : 0.5 p. c. de ses recettes de transports.

Great Eastern : 0.6 p. c. de ses recettes de transports.

North British (1897-98) : £ 23,076 (576,900 francs).

Lancashire & Yorkshire : £ 28,000 (700,000 francs).

London & North-Western : £ 70,000 (1,750,000 francs).

Great Northern Railway of Ireland : £ 5,300 (132,500 francs), soit 0.63 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à £ 837.636 (20,940,900 francs).

Suisse (année 1897) [2].

Central suisse :

144,000 francs, soit 0.74 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 19,061,560 francs.

Gothard :

113,519 francs, soit 0.63 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 17,823,215 francs.

Nord-Est suisse (1898) :

189,000 francs, soit 0.71 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 26,192,871 francs.

Jura-Simplon :

150,000 francs, soit 0.48 p. c. de ses recettes de transports, s'élevant à 31,389,101 francs.

342. — Mais ces chiffres eux-mêmes ne représentent toujours pas la totalité des frais: il y manque ceux qui sont dus à la comptabilité des recettes dans les stations. A défaut de toute base numérique, je ne suis malheureusement pas en mesure de donner à ce sujet des renseignements précis. Je puis seulement dire, d'après une évaluation basée sur ma longue expérience personnelle, que ces frais sont bien certainement aussi considérables que ceux occasionnés par les contrôles et les bureaux de liquidation ; de sorte qu'on peut affirmer avec certi-

[1] Suivant communications des compagnies.
[2] Suivant communications des compagnies et indications de la statistique officielle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tude ceci : chaque chemin de fer dépense environ 1 à 2 p. c. de ses recettes brutes pour leur comptabilité et leur liquidation !

343. — On voit qu'il s'agit ici de dépenses très importantes, d'une nature inévitable jusqu'à un certain degré, mais en réalité improductive, car elles ne contribuent directement que très peu, sinon en rien, à l'augmentation des recettes.

Leur utilité et leur justification consistent toutefois en ce que, à un point de vue d'économie nationale, elles représentent des frais d'entretien, car la revision aussi bien que la liquidation garantissent contre des préjudices et des soustractions dont l'importance et la fréquence sont tout à fait incalculables et ne peuvent pas être prévues.

344. — En raison de ce fait, toute administration prévoyante s'efforcera de réduire ces frais autant que c'est compatible avec l'objet du contrôle et de la liquidation, mais en se gardant toutefois de toute précipitation.

Or, pour voir clair dans cette question et pouvoir calculer avec des chiffres sûrs, on devra avant tout procéder à une enquête exacte sur tous les frais qui s'y rattachent: on veillera particulièrement, bien entendu, à l'observation des mêmes principes pour ce qui concerne les frais que toutes les administrations doivent faire figurer dans leurs statistiques, ainsi qu'à la spécialisation par trafic intérieur, national et international, frais du contrôle intérieur et des différents services de liquidation, en ramenant toujours les chiffres à des unités de production. Car, actuellement, il n'y a en réalité pas une seule administration qui sache exactement à combien lui revient le service si important de la comptabilité, soit en totalité, soit dans ses détails. Car, si j'ai cité plus haut des chiffres pour quelques administrations, il ne faut pas oublier qu'ils reposent en grande partie sur des estimations et que bien certainement ils n'ont pas été obtenus d'après les mêmes principes d'évaluation : c'est un état de choses qui serait incroyable s'il n'était si facile à comprendre. En effet, jusqu'à présent, on a presque universellement méconnu l'importance pratique et financière d'un bon système de contrôle et de liquidation. Et si des efforts isolés ont été tentés pour en réduire les frais le plus possible, c'est qu'on ne voulait pas dépenser beaucoup pour un service ayant, d'après les idées préconçues, si peu d'importance.

345. — En même temps, pour découvrir les points sur lesquels il est possible de faire des économies de frais, on devra, dans chaque administration, se rendre compte des inconvénients auxquels il y aurait lieu de remédier. Je veux notamment parler des écritures trop compliquées; de la gestion bureaucratique des affaires en général, au lieu d'un système commercial ; de la distribution défectueuse au point de vue pratique, du travail entre les divisions des différents services et entre les différents employés, et de tant d'autres choses qu'il est impossible de mentionner dans un exposé général.

En outre, il y a — les remarques faites jusqu'à présent l'ont sans doute déjà

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fait reconnaître — un certain nombre de causes générales d'inconvénients et d'imperfections du système de comptabilité que l'on pourrait éliminer ou atténuer. Par contre, certains systèmes, et notamment le système anglais, présentent des avantages que l'on pourrait sans inconvénient greffer sur d'autres systèmes, sans oublier toutefois, je le répète expressément, que l'application pure et simple d'un système reconnu bon à un autre pays, à d'autres conditions, n'est pas possible.

346. — Je vais maintenant examiner de plus près les améliorations et simplifications que l'on peut déduire de l'exposé détaillé des différents systèmes et des réflexions générales que j'ai présentées plus haut ; ce sera la base des conclusions que je soumettrai à la ratification du Congrès. Il sera sans doute inutile que j'indique nominativement les systèmes envisagés : ce qui a été dit plus haut permettra de les reconnaître facilement.

347. — Une complication de la comptabilité et de la liquidation qui existe dans la plupart des systèmes, et qui est regardée comme un grave inconvénient, c'est la division des tonnages par classes du tarif. Elle retarde non seulement la comptabilité des stations, en raison des nombreux chiffres de détail, totaux et reports séparés auxquels elle donne lieu, mais aussi la liquidation, parce qu'elle nécessite une répartition distincte pour chaque classe du tarif. C'est une circonstance d'une très grande portée ; car si l'on pouvait, comme en Angleterre, se borner à ranger les marchandises en un petit nombre de catégories, il serait facile d'économiser peut-être une semaine de temps, ou davantage. En effet, dans les conditions qui existent sur les chemins de fer de l'Europe centrale, chaque relation entre stations donne actuellement lieu, en moyenne, à l'application, dans la comptabilité et la liquidation, de trois classes différentes du tarif, et comme chaque direction de trafic est traitée à part — chose inévitable dans tous les systèmes de décentralisation —, ce nombre est porté à six. Or, lorqu'il s'agit d'une zone de trafic assez étendue, avec des milliers de relations, on se rendra facilement compte de l'énorme travail comptable à exécuter par suite de cette circonstance. On en conviendra d'autant plus facilement qu'on n'a qu'à se rappeler qu'en Angleterre le nombre maximum des catégories de poids pour chaque relation est de 3, tandis que sur le continent il atteint 50 et au delà. La moyenne indiquée de 3 et 6 classes du tarif ne donne donc qu'une idée vague de ce qui se passe en réalité.

348. — Toutefois, ce n'est pas au système de liquidation que ce défaut est imputable ; il est uniquement la conséquence de la complication de la plupart des systèmes de tarifs. Pour y remédier, il faut modifier, simplifier ceux-ci : on pourra ainsi, d'un seul coup, et sans aucun travail de remaniement supplémentaire, faire disparaître un grave inconvénient qui occasionne des frais considérables et inutiles. Quant à la manière d'opérer cette réforme, nous en trouvons un exemple en Angleterre, avec ses trois catégories de frais « terminaux ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

349. — Ainsi que je l'ai dit incidemment, le traitement distinct des résultats des deux directions du trafic pour une même relation de stations est inévitable avec tous les systèmes de liquidation décentralisée; mais il n'en est pas de même pour la liquidation centralisée. Ici encore, l'Angleterre peut nous servir de modèle. On n'a qu'à faire le total des résultats de chacune des deux directions du trafic pour réduire de près de moitié le nombre de répartitions de taxes nécessaires. C'est une mesure entièrement indépendante des modifications d'autres espèces, qui ne nécessite que de nouveaux imprimés et un nouveau classement des pièces comptables et qui, outre l'économie de temps et de travail nécessaires à la liquidation, présente encore l'avantage de donner un aperçu exact de tout le trafic réciproque de deux stations quelconques.

350. — Un défaut tout particulier de la plupart des systèmes de liquidation, défaut qui entraîne les conséquences les plus fâcheuses, est l'application de la même procédure compliquée à tous les envois, si grande ou si petite qu'en soit l'importance; ou, en langage économique : l'inobservation du principe que le travail et les frais doivent être proportionnels au résultat qu'il s'agit d'obtenir.

Le plus simple commerçant, lorsqu'il a affaire à des articles peu importants, de valeur sensiblement égale, qui se répètent un grand nombre de fois, ne songe pas à les faire figurer un à un à travers tous ses livres. Il a un compte «Divers», « Conto pro diversi ». Et dans les chemins de fer, où d'une part le nombre des articles est illimité, avec des variétés très peu nombreuses, et où, d'autre part, on fait une comptabilité beaucoup plus compliquée, à laquelle vient encore s'ajouter la liquidation, on continue imperturbablement à traiter la menuaille — on voudra bien me passer le terme expressif — avec les mêmes précautions et les mêmes détails que les grosses recettes de chargements complets qui jouent un rôle prépondérant dans le budget de tout chemin de fer. Les conséquences en sont, tout naturellement : la durée excessive de la liquidation; des frais élevés; le surchargement exorbitant des contrôles et des bureaux de liquidation, qui sont littéralement noyés dans les détails et auxquels il ne reste plus de temps pour les recettes réellement importantes, qui devraient être traitées avec la plus grande exactitude. Il faut alors vérifier et liquider celles-ci aussi superficiellement que les bagatelles, car il importe de ne pas dépasser les délais. Que ce ne soit pas là une situation qu'on puisse qualifier de rationnelle, personne ne le contestera. C'est encore une fois l'Angleterre qui nous montre le chemin. Sa démarcation rigoureuse, et appliquée avec beaucoup d'esprit de suite, entre le « heavy traffic » et le « light traffic », est une mesure si excellente et portant l'empreinte d'une économie tellement judicieuse que je ne doute nullement de son application finale, en principe, à d'autres systèmes, tout en sachant bien qu'elle rencontrera de nombreuses résistances provoquées par l'attachement à la chère routine.

351. — Ce détail d'organisation suffirait, à lui seul, à expliquer l'économie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

relative du système de liquidation anglais, tandis que son absence, combinée avec une série d'autres inconvénients, est la cause de l'élévation des frais en Autriche-Hongrie, etc. Or, les chiffres sont un langage clair, intelligible et persuasif.

Il n'existe d'ailleurs nulle part d'obstacle sérieux à l'adoption de cette mesure. Aucun système n'exclut, par sa nature, la possibilité de séparer le « heavy traffic » du « light traffic » et de les traiter comme le demande l'économie : au moyen d'une comptabilité sommaire et d'une répartition estimative. Les modifications à apporter dans ce sens à chaque système sont une question de détail qu'il sera facile de résoudre avec une certaine connaissance du sujet et dont il m'est impossible de m'occuper ici. Je me contenterai d'avoir indiqué une plaie vive et le moyen de la guérir.

352. — Mais il faudra aller plus loin, car cet allègement ne suffira pas encore tout à fait, eu égard à l'extension si rapide que prend le trafic au double point de vue territorial et numérique. Il faudra — et cette mesure s'impose en partie dès aujourd'hui — affranchir complètement les contrôles et les services de liquidation d'une grande partie des menuailles, afin de leur laisser de la place et du temps pour leurs attributions plus importantes. Cette remarque s'applique aussi bien au trafic-voyageurs qu'au trafic-marchandises. Heureusement, les moyens à employer à cet effet existent déjà : pour les transports de voyageurs, ce sont les distributeurs automatiques et les appareils contrôleurs de caisse [1], les cartes d'abonnement, les carnets kilométriques et les blocs kilométriques, avec adoption de tarifs très simples, notamment par zones; pour les transports de marchandises ce sont surtout les timbres d'affranchissement [2].

353. — La vente et les calculs peuvent être effectués par des distributeurs automatiques. Les cartes d'abonnement aussi allègent les gares. Grâce aux carnets kilométriques, le service entier de comptabilité, de contrôle et de liquidation devient plus simple, parce qu'on n'a pas affaire à tant de petits détails, mais à des sommes plus importantes.

En faisant usage des timbres d'affranchissement qui sont déjà beaucoup employés pour les petits colis, le plus souvent, il est vrai, pour le service intérieur seulement, mais qui, avec des tarifs établis en conséquence, peuvent aussi servir pour le trafic entre administrations voisines, le contrôle peut faire la comptabilité d'une grande partie des menus transports moyennant si peu de travail qu'on peut le négliger en pratique. Il disposera dès lors de plus de personnel et de temps pour s'occuper attentivement des gros transports, les seuls qui comptent au point de vue financier.

---

(1) *Voir* mon article : « La machine comme moyen de contrôle » dans le n° 1, année 1899, de l' « Oesterr. Eisenbahn-Zeitung ».

(2) *Voir* mes articles sur le timbre de chemin de fer dans l' « Oesterr. Eisenbahn-Zeitung », n° 20 de 1890, n° 3 de 1896, n° 12 de 1897, et dans la « Zeitung des Vereins », n° 96 de 1897 et n° 3 de 1898.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

354. — Mais on pourra donner aussi une forme plus simple et, par suite, plus économique aux opérations relatives au gros trafic qui subsisteront après toutes ces modifications. Tel est notamment le cas pour les barêmes très compliqués employés dans la répartition des taxes directes. Non seulement l'application immédiate de ces barêmes est très laborieuse et occasionne beaucoup de travail et d'erreurs, mais il en résulte un inconvénient qui pèse lourdement, depuis de longues années, à presque toutes les administrations de l'Europe centrale : je veux dire la publication tardive des tableaux de répartition ; en effet, en raison même des bases compliquées, les bureaux des tarifs calculent ces tableaux avec une telle lenteur qu'il se passe souvent beaucoup de mois, voire même des années avant que les bureaux de liquidation reçoivent le tableau de répartition correspondant à un tarif d'après lequel on a déjà expédié d'innombrables envois. La conséquence en est la nécessité de procéder à une liquidation provisoire, c'est-à-dire de répartir les recettes d'après quelque autre barême disponible (au prorata de la longueur du parcours, ou des parts attribuées précédemment, etc.), et d'établir un décompte définitif plus tard, après publication du tableau de répartition. Cet inconvénient sévit surtout en Autriche-Hongrie et c'est à lui qu'est certainement due la moitié de la différence des frais du système de liquidation austro-hongrois avec ceux des autres pays.

355. — On ne pourra y remédier qu'en finissant par se décider à considérer, dès la création du tarif, la répartition nécessaire des taxes, c'est-à-dire à appliquer des principes rationnels et simples au partage du trafic et à la détermination des parts.

C'est encore l'Angleterre qui procède le plus simplement à cet égard, mais aussi, et surtout, la Suède, qui partage généralement les taxes perçues au prorata de la longueur du parcours. On devrait tout au moins appliquer ce principe à toutes les taxes basées sur les mêmes taux unitaires : ce serait une réforme des plus désirables dans tous les tarifs d'unions.

356. — Il y a enfin, dans beaucoup de systèmes, un inconvénient très grave au point de vue des frais occasionnés. C'est l'organisation défectueuse en ce sens que le même travail doit être fait deux fois, ou plus souvent encore, à savoir par les services de liquidation et les contrôles intérieurs, pour que les différentes administrations soient à peu près certaines qu'elles ne subissent de préjudice, ni par le calcul erroné des taxes, ni par leur répartition erronée, ni enfin par leur omission complète dans les états et les liquidations.

357. — Il est vrai que la coexistence de contrôles intérieurs et de bureaux de liquidation extérieurs est inévitable, ne serait-ce que parce qu'il faut à chaque administration un contrôle pour son service intérieur. Néanmoins, on ne peut certainement pas appeler rationnelle une organisation d'après laquelle tout doit être vérifié et mis en compte par le bureau de liquidation, puis encore revu et contrôlé par chaque administration. Il n'existe à cela, à part tous les moyens de simplification déjà mentionnés qui y contribuent notablement, qu'un seul

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

remède : il consisterait à diviser le travail de telle façon que chaque opération fût en même temps la vérification de l'opération précédente. Il est vrai que ce desideratum est plus facile à formuler qu'à réaliser, car ici les moindres détails jouent un rôle et il faut que le système entier (y compris la comptabilité des stations) soit organisé en conséquence.

358. — Les Anglais ont tourné la difficulté en faisant toujours travailler par groupes de deux les agents du Clearing House, en faisant, comme les banques, effectuer deux fois les opérations importantes, en obligeant les stations à reconnaître mutuellement leurs imputations et en se créant, avec les rapports des Numbertakers, un moyen de contrôle absolument soustrait à l'action des stations expéditrices et destinataires. Si les administrations continentales en faisaient seulement autant, bien des opérations de contrôle et de contre-vérification deviendraient inutiles et des sommes considérables pourraient être économisées.

359. — Nos bureaux de liquidation continentaux souffrent encore d'autres maux, tout à fait spécifiques.

C'est ainsi que les différentes monnaies sont une source d'erreurs et de difficultés.

Dans ses relations internationales, il faut que le service de liquidation austro-hongrois compte par florins (ensuite par couronnes), florins-or, francs, francs-or, marcs, roubles et lires, soit en sept monnaies. Il en résulte ou bien sept décomptes ou bien une conversion compliquée dans chaque cas particulier.

360. — D'autre part, en Autriche-Hongrie, on exagère la sous-répartition entre réseaux secondaires et lignes locales, qui doit être opérée dans le bureau central de liquidation ou par les contrôles des chemins de fer extrêmes. Bien qu'il n'existe en réalité que quarante-deux entreprises de chemins de fer à administration indépendante, il faut que le bureau de liquidation fasse la sous-répartition entre environ 200 différents réseaux et lignes, souvent de quelques kilomètres seulement. Il est évident qu'un pareil mode de procédure doit être laborieux, peu clair et dispendieux. La petite quotité dans les frais qui correspond à la faible recette, péniblement déterminée, de telle ou telle ligne locale ne couvre pas, à beaucoup près, les frais effectifs que ces partages occasionnent à la communauté. (Ici, un taux minimum fixe pour ces sous-répartitions, à la façon de ceux qui existent dans le bureau de liquidation de Berlin, serait à recommander pour assurer une rétribution proportionnelle du travail fourni.)

Je pourrais signaler encore beaucoup d'autres de ces particularités; mais je dois renoncer à les énumérer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONCLUSIONS.

361. — J'ai tâché de mettre sous les yeux du Congrès un tableau aussi exact que possible du service de liquidation, de son importance, de son organisation, des avantages et inconvénients existants. On aura reconnu que, si beaucoup de détails méritent l'approbation, il en est un plus grand nombre qui sont susceptibles d'amélioration. Mon étude aura rempli son but si elle fait comprendre aux administrations la nécessité de continuer à prêter une attention de plus en plus grande à ce service pour que les résultats qu'il donne restent de niveau avec les autres progrès réalisés dans les chemins de fer.

Voici comment on pourrait résumer à grands traits les renseignements les plus importants contenus dans cette étude.

362. — Les systèmes de liquidation commune des chemins de fer, adoptés dans les différents pays, varient avec les besoins locaux et les conditions extérieures et ne sauraient être transplantés tels quels d'un pays dans un autre. Toutefois, on peut constater :

1° Que souvent l'identité des méthodes appliquées aux grands et aux menus montants et l'exagération de la répartition, par lignes et réseaux spéciaux, retardent le travail, nuisent à sa qualité et le renchérissent;

2° Que de toute façon le groupement des résultats du trafic des deux directions d'une paire de stations, pour en faire une seule répartition, doit être recommandé dans les pays où il existe un bureau central de liquidation;

3° Qu'il est utile de choisir une monnaie de compte unique ou de procéder à une conversion pratique avant la compensation;

4° Que le règlement définitif des comptes et les opérations qui s'y rattachent sont utilement confiés à des banques ou des banquiers;

5° Qu'il faut considérer comme un inconvénient particulièrement grave la nécessité de procéder, à défaut des tableaux de répartition, à des décomptes provisoires qu'il faut refaire ultérieurement. Pour remédier à cet inconvénient, il convient surtout que dès l'établissement des tarifs, pour obvier aux retards (et au renchérissement) de la liquidation, on applique constamment des bases simples, et que l'on fasse usage, pour la répartition des recettes d'une union, de coefficients uniformes, ne différant, d'une classe du tarif à l'autre, que par les proportions pour cent, de façon que le barème de répartition le plus simple, je veux dire celui de la longueur du parcours, puisse être exclusivement employé et qu'au besoin les quotités des classes du tarif puissent être facilement déduites d'un tarif de base;

6° Qu'en raison de l'importance des frais il est nécessaire que les services de liquidation reçoivent, non pas une organisation bureaucratique, compliquée de paperasserie inutile, mais une organisation « commerciale » et moderne, avec

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toutes les facilités que présente notre époque (machines à additionner, à contrôler, etc.) (1);

7° Que le système de comptabilité des stations doit être aussi pratique que possible et présenter les simplifications nécessaires, afin que, dès l'origine, les services de liquidation n'aient à s'occuper que des choses les plus indispensables et que, déchargés de toutes les bagatelles, ils emploient leur temps et leur personnel à des travaux plus importants. (On fera donc usage de tarifs simples et clairs, du contrôle local automatique au moyen de machines, de timbres d'affranchissement pour les colis, etc.), et enfin,

8° Qu'une bonne statistique spéciale des frais de contrôle et de liquidation des différentes administrations contribuera assurément à leur faire reconnaître l'importance réelle des frais de leur service de comptabilité et l'influence exercée sur ce chapitre des dépenses par des systèmes compliqués de tarifs et des systèmes mal combinés de liquidation, et à leur permettre de faire des économies là où elles sont réalisables et nécessaires.

363. — Ce n'est qu'après un nouvel examen de la question à tous ces points de vue qu'il me semble possible de présenter au Congrès des motions plus précises.

En conséquence, je propose de continuer encore la discussion de ce sujet et de laisser la parole à la prochaine session du Congrès.

---

(1) Le chemin de fer I. R. priv. du Nord Empereur Ferdinand emploie dans son contrôle de comptabilité l'excellente machine à additionner de Burrough et, avec les meilleurs résultats, différentes tables de calcul, surtout les tables de multiplication de Crelle, Zimmermann, etc. (*Voir* à ce sujet mes articles dans le n° 2 de 1897 et le n° 1 de 1899 de l' « Oesterr. Eisenbahn-Zeitung ».)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656. 257.4]

EXPOSÉ N° 2

(États-Unis)

Par G. R. BLANCHARD,

MEMBRE DE LA COMMISSION DE L'ASSOCIATION POUR LE TRAFIC COMMUN A NEW-YORK.

J'apprécie vivement l'honneur d'avoir été désigné par les amis que je compte dans le monde des chemins de fer américains, et agréé par l'honorable Commission internationale du Congrès, comme rapporteur de la question des « *Clearing Houses* (bureaux de liquidation) des chemins de fer, leur organisation, les avantages et les désavantages du système, au point de vue de la simplification du travail ».

Aussi, il y a quelque temps déjà, ai-je exprimé à la Commission internationale et à mes amis des États-Unis mon profond regret d'avoir été empêché, par des travaux de la plus grande importance et par le mauvais état de ma santé, d'établir ce rapport aussi promptement que j'aurais eu grand plaisir à le faire. J'espère néanmoins qu'il pourra encore servir au moins à lever les doutes qui existent à l'étranger au sujet de la ligne de conduite de nos compagnies et des difficultés auxquelles nous nous heurtons.

Beaucoup d'idées erronées ont cours, relativement à l'existence et à l'utilité des *Clearing Houses* qui se rattachent au réseau des voies ferrées des États-Unis.

Le système de liquidation anglais.

Les différentes éditions des statuts du *Clearing House* des chemins anglais ont pour base la loi qui règle les actions judiciaires intentées par ou contre le comité des compagnies de chemins de fer, associées en vue de la liquidation de leurs comptes communs et pour d'autres opérations spécifiées dans cette loi. Celle-ci qui est très complète et fort bien faite, définit comme suit l'objet du *Clearing House :*

« Donner, en ce qui concerne . . . les voyageurs, animaux, matières minérales et marchandises, les mêmes facilités ou des facilités aussi grandes que si les « lignes participantes appartenaient à une seule compagnie. C'est l'organisation ordinairement connue et désignée, dans la présente loi, sous le nom de *Clearing System* (système de liquidation). »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le principe de ce système de liquidation peut être résumé comme suit : les recettes provenant des transports de marchandises, de voyageurs et de colis de grande vitesse entre certains points désignés ou des points intermédiaires des chemins de fer adhérents sont versées dans une caisse commune pour être réparties, par les soins de banquiers agréés par le *Clearing House*, entre les compagnies intéressées, d'après certaines règles arrêtées d'un commun accord et des règlements de comptes mensuels. Les statuts déterminent en outre les responsabilités incombant, à certains points de vue, aux compagnies participantes; ils confèrent au *Clearing Committee* le droit de faire, s'il y a lieu, office d'arbitre et de prendre des décisions et rendre des sentences entre les intéressés, en matière de comptabilité et sur les questions qui s'y rattachent; il est entendu que *ces décisions sont définitives et absolues*.

Il convient de mentionner, à l'honneur de cette institution, que depuis quarante ans qu'elle existe, aucune des questions soumises à son examen n'a donné ultérieurement naissance à un litige entre les compagnies.

Une des principales raisons de la création du *Clearing House* anglais fut autrefois énoncée comme suit :

« Des difficultés considérables ont été éprouvées dans la réalisation des objectifs « de l'Association, parce que le comité ne possède pas les pouvoirs nécessaires pour « être demandeur ou défendeur dans les actions judiciaires. »

C'est surtout cette lacune que la loi précitée est venue combler.

Une des attributions du *Clearing House* anglais consiste à établir et à faire respecter la classification générale des articles transportés par trains de marchandises. Aux États-Unis, ce soin, avec celui de fixer des tarifs, revient aux différentes compagnies de chemins de fer groupées en syndicats. Actuellement, il existe six classifications différentes dans les diverses zones du territoire des États-Unis; il convient d'y ajouter, comme exerçant une certaine influence sur le régime intérieur, la classification du Canada au nord et celle du Mexique au sud.

Toute tentative de centraliser cette partie importante de notre tarification dans un *Clearing House* aboutirait à un échec et compromettrait davantage les chances de succès d'un *Clearing House* proprement dit.

Je n'ai cité que les principaux détails de la loi anglaise, à titre de préliminaire à l'examen de notre propre situation et afin de faire ressortir les difficultés que présente l'application du système britannique aux chemins de fer américains.

Tentatives de création de « Clearing Houses » aux États-Unis.

Si l'on se figure qu'il existe aux États-Unis des *Clearing Houses* de chemins de fer sous une forme quelconque impliquant une juridiction générale sur des réseaux concurrents, je crois devoir avant tout mettre en garde contre cette erreur. Toutefois, dans un certain nombre de cas, on a mûrement examiné la possibilité d'appliquer le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

système à nos conditions de transports, locaux ou à grande distance, tant sur les réseaux en correspondance que sur les lignes concurrentes.

L'organisation de *Clearing Houses* destinés à encaisser et à répartir les recettes provenant de toutes les grandes lignes qui convergent vers des centres importants, à l'aide de moyens et méthodes établis d'un commun accord, comme à Chicago par exemple, a fait l'objet d'une étude spéciale. On a voulu confier à ces bureaux de liquidation locaux une double besogne : encaisser et distribuer les sommes dues aux compagnies de chemins de fer pour livraisons locales de marchandises, et, d'autre part, percevoir les frais de gare, et autres, occasionnés aux mêmes points, pour autant que les compagnies intéressées pourraient, chacune de son côté, le désirer et y contribuer.

Afin de tracer une démarcation nette entre le rôle de ces bureaux de liquidation locaux s'appliquant à une ville et celui des *Clearing Houses* s'étendant à tout un territoire ou à un État, je donne ci-dessous la convention locale de Chicago, telle qu'elle a été présentée et adoptée il y a quelque temps :

Bureau de liquidation des chemins de fer à Chicago.

RAPPORT DE LA COMMISSION.

Chicago, 28 juin 1893.

La Commission juge opportun d'établir un bureau de liquidation chargé de percevoir les sommes dues aux compagnies de chemins de fer pour les transports locaux de marchandises livrées à Chicago, sans qu'il en résulte des frais, et aussi de percevoir les frais de gare et autres, à Chicago, pour autant que les compagnies de chemins de fer intéressées pourront, chacune de son côté, le désirer.

Elle estime que la création de ce bureau entraînerait des avantages considérables, dont voici les principaux :

1° Il en résulterait une simplification du système de crédits. En effet, le directeur du bureau de liquidation serait en mesure, au cas où le crédit d'un expéditeur paraîtrait douteux, d'appliquer les remèdes nécessaires pour empêcher les pertes, sans qu'il en résulte de perturbation dans le trafic d'une compagnie particulière quelconque ;

2° Cette organisation entraînerait une diminution des crédits. Le directeur pourrait, peu à peu, ramener les crédits au minimum, sans préjudice pour le trafic d'une compagnie de chemins de fer en particulier, puisqu'il serait en mesure d'empêcher les expéditeurs de mettre une compagnie en opposition avec l'autre. La Commission est d'avis qu'il serait désirable de n'accorder aucune espèce de crédit ;

3° La Commission estime que la création d'un bureau commun serait agréable aux clients des chemins de fer, puisque ceux-ci pourraient payer leurs factures en une fois à un seul receveur, au lieu d'être importunés toute la semaine par de nombreux percepteurs ;

4° La Commission estime en outre que le bureau de liquidation pourra adopter des méthodes de comptabilité qui atténueront beaucoup, par rapport à tout autre système, les risques que comporte le maniement des sommes importantes perçues par les chemins de

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fer à Chicago. Les recettes pourront être versées chaque jour à la compagnie à laquelle elles appartiennent, avec les factures non recouvrées, de sorte que chaque compagnie pourra vérifier journellement sa situation vis-à-vis du bureau de liquidation ;

5° Le bureau de liquidation pourra faciliter le règlement complet et rapide des comptes entre chemins de fer. Actuellement les paiements dus aux lignes en correspondance sont tantôt effectués d'une façon prompte et complète ; tantôt sur la base des marchandises reçues et facturées ; tantôt suivant convenance ;

6° La Commission estime aussi qu'un bureau de liquidation n'augmentera pas, mais diminuera peut-être les frais d'encaissement dans Chicago. Le personnel qui opère les encaissements dans la journée peut faire le matin et le soir les écritures au bureau. Il est certain que cette centralisation sera plus économique que le système actuel comportant, pour chaque compagnie de chemins de fer, un ou plusieurs receveurs qui vont voir les débiteurs de la compagnie. C'est ainsi, par exemple, qu'en une seule tournée aux bureaux de l'*Illinois Elevator Co.*, un receveur pourrait encaisser la somme totale due à tous les chemins de fer, tandis qu'à présent un ou plusieurs receveurs de chaque chemin de fer se présentent à ces bureaux.

D'après l'évaluation de la Commission, les frais de l'association, y compris les salaires du directeur et de son personnel, les frais de bureau, les loyers et les cautions déposées chez des sociétés de garantie pour le personnel employé, ne dépasseraient pas 25,000 dollars (125,000 francs) par an. Aucune de ces dépenses n'est nouvelle, sauf le traitement du directeur et le loyer des bureaux. La Commission a cherché à déterminer aussi exactement que possible les frais d'encaissement actuels, et elle a trouvé qu'ils sont dans les environs de 29,500 dollars (147,500 francs) par an ;

7° En organisant un *Clearing House*, la Commission estime qu'il faudra créer et constituer légalement une association ;

8° Cette association devra être dirigée par un conseil d'administration composé d'un représentant de chaque compagnie faisant partie de l'association. Ce représentant pourra, à son gré, désigner par écrit toute personne pour le suppléer ;

9° L'association aura un président, un vice-président, un secrétaire et un trésorier. Ces fonctions devront être gratuites ;

10° L'association portera le nom de *The Chicago Railway Clearing House Association* ;

11° Le *Clearing House* sera placé sous les ordres immédiats d'un directeur ;

12° Ce directeur devra fournir un cautionnement ;

13° Il sera responsable vis-à-vis du conseil d'administration de l'association ;

14° Pour terminer, il convient de dire que les relations du directeur et du personnel du *Clearing House* avec chaque compagnie intéressée seraient d'une nature rigoureusement confidentielle. Ces relations seraient analogues à celles des agences locales avec les compagnies. Elles seraient discrètes, confidentielles et personnelles ;

15° La création d'un *Clearing House* simplifierait la situation actuelle. En effet, les larges pouvoirs qui seraient conférés au directeur (dans l'intérêt des chemins de fer) lui permettraient de procurer sans effort aux compagnies des avantages qu'elles ne pourront jamais espérer obtenir en agissant isolément ou qu'elles n'obtiendront que momentanément et au prix de plus ou moins d'ennuis et d'une diminution de trafic.

Sa connaissance de la situation générale et le fait qu'il représenterait les chemins de fer collectivement aussi bien qu'isolément empêcherait les expéditeurs de duper les chemins de fer ou de tirer d'eux des avantages excessifs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici les statuts proposés par la Commission pour le cas où il sera décidé d'établir un *Clearing House* :

I. — Objet.

L'association a pour objet de faciliter l'encaissement et la répartition prompts, économiques et exacts des sommes dues dans la ville de Chicago aux membres du *Clearing House*.

II. — Membres.

Les compagnies de chemins de fer, dont les lignes entrent dans la ville de Chicago pourront être reçues membres de l'association. Chaque compagnie sera représentée par tel de ses fonctionnaires qu'elle désignera à cet effet, et celui-ci aura la latitude de désigner à son tour, par écrit, un suppléant. Les autres entrepreneurs de transports exerçant leur industrie à Chicago pourront être admis au gré de l'association.

Tous les membres signeront l'acte de société et les statuts de l'association.

Tout membre de l'association pourra se retirer le premier jour de chaque mois du calendrier, sur avis préalable, à soixante jours de date, adressé au secrétaire et au trésorier de l'association, et après avoir acquitté sa part proportionnelle de tous les frais et engagements en cours. En cas de démission d'un membre, sa part proportionnelle des frais fixes non encore échus sera calculée sur la base du nombre d'encaissements déjà effectués pour le compte de la compagnie démissionnaire, depuis le commencement de l'exercice en cours.

III. — Dépenses.

Les dépenses de l'association seront supportées et payées par les membres au prorata du nombre d'encaissements effectués pour chacun d'eux pendant l'année.

Toutefois, afin de pourvoir chaque mois aux dépenses de l'association, il sera fait une répartition mensuelle approximative, basée sur le nombre d'encaissements afférents à chaque mois, et le compte définitif sera établi à la fin du dernier mois de l'exercice, d'après le nombre exact des encaissements opérés pour chaque membre pendant l'année.

IV. — Assemblées.

L'association tiendra son assemblée annuelle le deuxième mardi du mois de . . . . . de chaque année, à 11 heures du matin. Dans cette assemblée, toutes les affaires concernant l'association seront examinées et les fonctionnaires de l'association seront élus au scrutin ; pour être valables, les décisions devront être prises à la majorité des voix du *quorum*.

Des assemblées extraordinaires seront convoquées par le président toutes les fois qu'il le jugera nécessaire ou que cinq membres de l'association en feront la demande par écrit.

Dans toutes les assemblées de l'association, le *quorum* nécessaire pour prendre des décisions valables comprendra la majorité du nombre total des membres associés.

V. — Administrateurs.

Le conseil d'administration se composera d'un représentant de chaque compagnie faisant partie de l'association. Ce représentant aura la latitude de désigner, par écrit, un suppléant.

Tout membre de l'association aura le pouvoir de nommer un administrateur, et celui-ci restera en fonction jusqu'à la nomination de son successeur. Cette nomination sera notifiée par écrit au secrétaire-trésorier de l'association.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VI. — Hauts fonctionnaires.

Le haut personnel de l'association se composera d'un président et d'un secrétaire-trésorier.

VII. — Président et vice-président.

Le président, ou en son absence le vice-président, présidera toutes les assemblées de l'association. Il convoquera l'association en assemblée toutes les fois qu'à son avis les intérêts de l'association pourront l'exiger ou qu'il en sera requis par une majorité des administrateurs ou par cinq membres de l'association.

Il aura la surveillance et la direction générales des affaires de l'association.

En l'absence du président et du vice-président à une assemblée, le conseil d'administration pourra nommer un président à leur place.

VIII. — Secrétaire-trésorier.

Le secrétaire-trésorier pourra être choisi parmi les administrateurs de l'association; ces fonctions seront remplies par une seule personne.

Le secrétaire-trésorier sera chargé de tenir une liste exacte des compagnies et membres représentés dans l'association, ainsi qu'une liste des représentants dûment autorisés de ces compagnies. Il inscrira dans un registre *ad hoc* le compte rendu exact des délibérations de l'association, notifiera à chaque membre, par voie de circulaires, le temps et le lieu de chaque assemblée et s'acquittera de tous les devoirs qui se rattachent à ses fonctions.

Le secrétaire-trésorier devra vérifier les comptes concernant le fonctionnement de l'association, non compris les encaissements ou règlements effectués pour le compte des membres.

IX. — Directeur.

Le directeur sera placé sous les ordres et le contrôle immédiats du conseil d'administration de l'association.

Il sera tenu d'encaisser ou de faire encaisser toutes les factures relatives à des montants dus aux membres de l'association dans la ville de Chicago, qui lui seront envoyées pour encaissement.

Il effectuera ou provoquera le payement à chaque membre, à la fin de chaque jour, du solde qui lui est dû. Il remettra à chaque chemin de fer les situations que celui-ci lui demandera.

Toutes les factures seront approuvées et payées par le directeur, mais aucun paiement ne sera effectué pour le compte de l'association même sans l'autorisation préalable du conseil d'administration.

Le directeur ne prendra aucun engagement sans l'autorisation du conseil d'administration.

Il notifiera aux membres de l'association le chiffre de leur part proportionnelle des dépenses et l'époque à laquelle elle sera payable. Ces sommes devront lui être remises. Si le versement n'est pas fait dans les dix jours qui suivent la notification, il fera l'objet d'une traite à vue.

Il devra, avec l'approbation du conseil d'administration, chercher des bureaux convenables pour l'usage de l'association et acquérir les objets nécessaires pour la bonne expédition des affaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il nommera, sous la direction du conseil d'administration, les employés de bureau et receveurs nécessaires, et établira, avec l'approbation du conseil, les règlements et prescriptions pour la gestion des affaires de l'association.

Il sera nommé par le conseil d'administration dans la première réunion qui suivra l'assemblée annuelle, et restera en fonction jusqu'à la nomination de son successeur, à moins qu'il ne soit suspendu ou révoqué par le conseil d'administration. Le chiffre de son traitement sera fixé par le conseil d'administration.

X. — Cautions.

Le directeur et tous les caissiers et receveurs au service de l'association fourniront un cautionnement pour l'accomplissement loyal de leurs fonctions. Le conseil d'administration en déterminera l'importance et la ou les sociétés de crédit où ces cautions seront déposées. Les frais de dépôt seront supportés par l'association.

XI. — Comptabilité.

Le directeur tiendra un compte complet, fidèle et exact de toutes les sommes versées entre ses mains pour le compte de l'association même et soumettra des situations mensuelles détaillées de ces rentrées et du solde en caisse au secrétaire-trésorier de l'association ou à toute commission qui pourra être nommée pour faire cette vérification.

Toutes les sommes encaissées pour des membres de l'association seront déposées chaque jour dans la ou les banques que le conseil d'administration pourra désigner. Tous les chèques tirés sur ce compte devront être payables à l'ordre des membres intéressés de l'association. Il ne sera fait honneur à aucun chèque émis par le directeur au débit de ce compte s'il n'est pas établi à l'ordre d'un membre de l'association, et, pour plus de sûreté, ces chèques porteront au recto, en travers, la mention :

« N'est valable que s'il est tiré à l'ordre d'un membre de la *Chicago Clearing House Association.* »

Le secrétaire-trésorier devra notifier à toutes les banques de Chicago les noms des membres de l'association en faveur desquels, seuls, ces chèques pourront être émis par le directeur.

Tous les chèques et traites reçus par l'association en payement devront être établis à l'ordre de la *Chicago Railway Clearing House Association.*

Toutes les sommes appartenant à l'association même qui se trouveront entre les mains du directeur seront déposées dans une autre banque désignée par le conseil d'administration, en sa qualité de directeur, pour les distinguer des encaissements faits pour le compte des membres.

Le *Clearing House* ne tiendra note des détails du trafic ou des factures encaissées pour les membres de l'association que dans la mesure absolument nécessaire. Autant que possible, les inscriptions se borneront aux montants exclusivement.

Les affaires d'aucun membre de l'association ne seront divulguées au conseil d'administration ni à aucune personne qui n'est pas au service ou dans la confidence du membre en question. En d'autres termes, toutes les questions relatives aux affaires des différentes compagnies faisant partie de l'association seront considérées comme secrètes et confidentielles par le directeur et le personnel du *Clearing House.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

XII. — Modifications des statuts.

Les présents statuts pourront être modifiés ou amendés dans toute assemblée de l'association par un vote réunissant les deux tiers d'un *quorum* de membres présents, sous condition que le secrétaire-trésorier en aura été avisé trente jours à l'avance.

La disposition suivante est aussi recommandée pour adoption aux présidents et représentants des chemins de fer de Chicago :

« Tous les membres de l'association chargeront son directeur de tous les encaissements de sommes dues pour transport de marchandises par les maisons étant en compte avec eux et du règlement des balances du trafic d'échange local entre membres de l'association, à l'exception des articles ou comptes que le directeur de l'association désignera par écrit. Le directeur de l'association notifiera par écrit ces exceptions au secrétaire qui sera tenu de les faire connaître à tous les membres de l'association. Tout membre de l'association qui se dérobera à cet engagement sera suspendu sur production de preuves suffisantes à l'association dans une assemblée ordinaire ou extraordinaire, par un vote réunissant la majorité des voix de tous les membres assistant à cette assemblée. »

Compagnie du Baltimore & Ohio Railroad ;
Compagnie du Calumet & Blue Island Railroad ;
Compagnie du Chicago & Alton Railroad ;
Compagnie du Chicago & Eastern Illinois Railroad ;
Compagnie du Chicago & Grand Trunk Railway ;
Compagnie du Chicago & Northern Pacific Railway ;
Compagnie du Chicago & North-Western Railway ;
Compagnie du Chicago & Western Indiana Railway ;
Compagnie du Chicago, Milwaukee & St. Paul Railway ;
Compagnie du Chicago Great Western Railway ;
Compagnie du Chicago, Rock Island & Pacific Railway ;
Compagnie de l'Illinois Central Railroad ;
Compagnie du Lake Shore & Michigan Southern Railway ;
Compagnie du Michigan Central Railroad ;
Compagnie du New York, Chicago & St. Louis Railway ;
Compagnie du Pennsylvania Railroad.

Ces conventions furent signées, mais leur application pratique rencontra de nombreuses difficultés, à mesure que le nombre des compagnies se multiplia. De nouvelles lignes furent construites et se refusèrent à partager les engagements pris par les anciennes sous ce rapport. Bref, cette expérience locale ne reçut jamais d'application.

Ce fâcheux échec essuyé à Chicago paraît s'être répercuté en d'autres points, où les difficultés étaient, soit plus graves, soit moindres. Quand les compagnies étaient moins nombreuses, elles contestaient les avantages du système ; quand elles étaient en plus grand nombre, les difficultés augmentaient. Aussi la réalisation pratique des avantages exposés par la commission expérimentée chargée d'établir le rapport reproduit plus haut devint-elle manifestement impossible. Il faudrait, d'ailleurs,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sous peine d'insuccès, que toutes les lignes convergeant en un centre commun se missent au préalable bien d'accord, tant sur le but à atteindre que sur les méthodes à employer.

« Clearing House » territorial ou national aux États-Unis.

Si nous passons maintenant au problème plus vaste de l'organisation d'un *Clearing House* général pour l'ensemble des grandes lignes des États-Unis, nous constatons que les conditions qui existent dans ce pays diffèrent radicalement de celles de tous les autres, où des *Clearing Houses* ou des bureaux communs de liquidation analogues fonctionnent avec succès et donnent, de l'avis de tous, d'excellents résultats.

Le premier obstacle est l'énorme superficie du pays et la difficulté de le partager en zones de liquidation, parce que les lignes s'enchevêtrent et que beaucoup des plus grands réseaux de chemins de fer ont des intérêts antagonistes dans les différentes villes terminus. Ainsi, par exemple, la Compagnie du Pennsylvania Railway a des terminus sur le Mississipi en deux ou plusieurs points, aussi bien qu'à l'est de Chicago, et ses gares maritimes s'étendent de New-York à Baltimore avec un énorme trafic local réglé par les tarifs maritimes. Cette Compagnie a organisé un *Clearing House* pour ses propres lignes, mais celui-ci ne représente que les compagnies de chemins de fer sur lesquelles elle exerce un contrôle financier, par location ou par les statuts et la possession de la majorité des actions, par unité de direction, par la composition des conseils d'administrations formés des mêmes administrateurs, etc. Les lignes qui aboutissent à la Nouvelle-Orléans dans le golfe du Mexique sont en antagonisme avec celles qui se dirigent vers New-York; celles qui gagnent Galveston ont encore des intérêts contraires. Les exemples de ce genre sont nombreux.

Une autre difficulté est que pour établir avec succès un grand *Clearing House*, il faudra que celui ci embrasse le continent dans presque toute sa largeur et comprenne les lignes du Canada aussi bien que celles des États-Unis. Entre les chemins de fer canadiens eux-mêmes, il existe des différences : ainsi, par exemple, le « Canadian Pacific » relie les ports du Saint-Laurent directement à l'océan Pacifique, tant, dans l'ouest, par des lignes de raccordement américaines, que par ses propres rails seuls. La Compagnie du « Grand Trunk », qui recherche le même trafic, est placée dans des conditions différentes, et les lignes de raccordement américaines de cette Compagnie ne tiennent pas à entrer dans une telle combinaison.

Le *Clearing House* anglais est en somme un bureau qui opère pour le compte de certains réseaux sur un nombre minimum, c'est-à-dire faible, de routes : par exemple, de Londres ou de Liverpool à Glasgow et Édimbourg, et des ports de la Manche à Londres et à ces villes du nord; de sorte que rarement, en Angleterre, le nombre des routes partant d'un centre important dépasse quatre ou cinq.

Aux États-Unis, au contraire, il y a dix routes entre Chicago et New-York, et, en nombre rond, cinquante routes entre les villes maritimes de l'Atlantique et celles du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pacifique. Beaucoup des lignes intermédiaires de ces longues routes américaines sont des compagnies entièrement indépendantes, mais leur concours serait essentiel pour le succès du système de *Clearing Houses* aux États-Unis.

Si, à ces conditions difficiles, on ajoute les lignes transversales nord-sud, allant des lacs au golfe; les chemins de fer reliant le littoral des océans au golfe; les chemins de fer parallèles aux lignes de navigation sur les lacs qui refusent de participer à une organisation de ce genre; d'autres parallèles aux canaux, qui se tiendraient également à l'écart; des entreprises de transport dont le trafic longe les grands fleuves et rivières intérieurs du pays et que l'État ne range pas avec les chemins de fer *Interstate* (entre États), on voit que le problème, tel qu'il se pose aux États-Unis, diffère complètement des conditions qui se rencontrent dans les autres pays du monde, et qu'une solution heureuse est pour ainsi dire impossible.

Nous croyons aussi que l'établissement de *Clearing Houses* embrassant un aussi énorme territoire entraînerait de bien plus grands retards dans les règlements mensuels que ceux qui se produisent maintenant. Par exemple, si une expédition est faite de New-York à Saint-Louis *viâ* Chicago, soit à une distance d'environ 1,000 milles (1,600 kilomètres), les agents du contrôle à Buffalo — qui est le grand point central de jonction des réseaux de l'Est avec ceux contigus aux grands lacs — font établir leurs soldes en litige pour la direction ouest par leurs agents locaux de Buffalo et autres grands points de jonction, et les soldes y sont réglés, sur production des certificats contradictoires délivrés par ces agents, pour des périodes déterminées — ordinairement chaque mois — au moyen de traites fournies sur le trésorier des compagnies débitrices. Des systèmes analogues de comptabilité et de paiement sont appliqués à Chicago, à Saint-Louis, à Cincinnati, à Omaha, à Kansas City, à la Nouvelle-Orléans, etc.

En général, aux États-Unis, on considère ce système de règlements entre stations comme pouvant très bien être substitué aux *Clearing Houses*, surtout parce qu'il confie la vérification des comptes aux agents et employés de bureau en contact réel avec le trafic qui fait l'objet des comptes.

Une comparaison attentive des dépenses des *Clearing Houses* établis d'après le système anglais, avec celles occasionnées par le système américain de liquidation par les gares communes, a généralement fait reconnaître que ce dernier est non seulement plus expéditif, mais encore plus économique et plus facile à contrôler, d'autant plus que le personnel chargé de ces opérations assure en même temps un service actif et ne consacre tout son temps aux comptes qu'aux époques de ces règlements de comptes mensuels.

Un autre obstacle à la bonne organisation et à l'heureux fonctionnement de *Clearing Houses* territoriaux ou nationaux aux États-Unis réside dans les différentes formes de comptabilité des chemins de fer. Certains États ont spécifié la forme sous laquelle les comptes doivent être établis, et cette forme varie d'un État à l'autre. Le gouvernement national spécifie également certaines formes de comptabilité pour le trafic direct, conformément à l'*Interstate Act* (loi sur le commerce entre États) et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

peut exiger, dans certains cas, en vertu de cette loi, que les comptes de liquidation soient adaptés à la procédure spécifiée par les fonctionnaires du gouvernement; s'ils différaient de ce qui est demandé par les États, une double comptabilité pourrait être exigée, ce qui augmenterait les retards et les frais et ôterait au système tous ses avantages.

On soutient aussi dans des cercles, ordinairement bien informés, que l'application du système de liquidation anglais aurait pour conséquence d'enrayer les concessions que beaucoup de chemins de fer américains font sur leurs tarifs, mais cette conclusion est erronée. Un auteur estimé écrit qu'en supposant qu'un transport de New-York à Chicago rapporte 1,000 dollars (5,000 francs) et que chaque compagnie reçoive le tiers, la question des frais terminaux, des parcours supplémentaires, des taxes de ponts, etc., se trouverait réglée du même coup, et que si l'une des compagnies payait des bonifications aux expéditeurs, elle n'aurait qu'à les prélever sur sa part proportionnelle dans les règlements de comptes. Ce raisonnement est absolument faux. Les taxes sont perçues et les feuilles de route établies pour tous les envois, conformément aux tarifs affichés, selon les termes de la loi; les concessions faites sur ces tarifs sont presque toujours secrètes et sont imputées à d'autres services de la compagnie, soit au service du mouvement, soit à celui du contrôle, soit à tous les deux. Les bonifications seraient donc payées et réparties comme maintenant, seulement elles ne figureraient pas dans les comptes du *Clearing House*. Ce système n'entraverait pas le moins du monde les réductions de tarifs illicites ou secrètes, puisqu'il ne s'occuperait que de la mise en compte de la valeur nominale des tarifs mêmes. D'autre part, des bonifications secrètes sont souvent payées promptement aux expéditeurs, mais leur répartition entre les lignes intéressées ne se fait que bien des mois plus tard.

La difficulté de soumettre à une liquidation commune les billets directs de voyageurs est plus grande encore que les obstacles que l'on rencontre en faisant les liquidations du service des marchandises, car pour une seule feuille de route relative aux transports de marchandises à grande distance, il faut peut-être deux, parfois trois ou plusieurs billets de voyageurs sur les mêmes lignes. En d'autres termes, on se heurte ici à toutes les difficultés des tarifs de marchandises et, de plus, à certaines autres spéciales au trafic-voyageurs.

Une dernière difficulté qui se rattache à ce côté de la question est celle de liquider les comptes concernant les excédents de bagages, lorsque les franchises de poids accordées aux voyageurs varient pour la même catégorie de billets d'un chemin de fer à l'autre et varient bien davantage, par personne, pour les billets des classes inférieures. Nous avons aussi, aux États-Unis, un système de billets d'immigrants, de touristes et d'aller et retour, et des instructions qui compliqueraient encore davantage la question du trafic-voyageurs et l'établissement des décomptes.

Malgré toutes ces difficultés, on a essayé de formuler un acte de société et des statuts pour un *Clearing House* américain, mais toutes ces tentatives ont échoué pour les raisons rapidement exposées plus haut.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous donnons ci-dessous le texte de ce projet :

Clearing House des chemins de fer américains.

—

ACTE DE SOCIÉTÉ ET STATUTS.

Les compagnies de transport dont les signatures et les sceaux sont apposés ci-après, savoir :

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

conviennent par les présentes de s'associer dans les conditions et pour les objets indiqués dans l'acte de société ci-après :

ARTICLE PREMIER. — L'association prendra le nom de *American Railway Clearing House.*

ART. 2. — Le siège central de l'association se trouvera dans la ville de. . . . .

ART. 3. — La responsabilité de l'association est rigoureusement limitée à l'accomplissement exact des fonctions énumérées dans son acte de société.

ART. 4. — L'association a pour objet :

1° De faciliter, entre ses membres, et entre ceux-ci et d'autres compagnies, les affaires concernant le trafic-voyageurs, le trafic-marchandises et l'échange de matériel roulant, dès que deux ou plusieurs compagnies interviennent directement ou indirectement dans le même transport;

2° D'arrêter en un seul endroit tous les comptes relatifs à l'échange de marchandises, de voyageurs ou de matériel roulant, entre ses membres, ou entre certains ou la totalité de ceux-ci et d'autres compagnies de chemins de fer;

3° D'amener, par voie de négociation ou d'arbitrage, le règlement amiable des différends qui pourront s'élever entre ses membres, ou entre certains ou la totalité de ceux-ci et d'autres compagnies de transport, et de pourvoir aux moyens propres pour assurer l'exécution de toutes les conventions entre ses membres, à l'égard desquels elle servira d'agent exécutif;

4° Enfin, l'association a pour but officiel d'adopter, dans les opérations qui concernent le trafic des chemins de fer, toutes les méthodes légales et praticables de nature à empêcher les litiges injustifiés entre les individus et les villes, et entre des États particuliers ou telles zones du pays, et, autant que possible, d'assurer le libre fonctionnement des forces commerciales naturelles contre l'élément des taxes de transport instables et oscillantes.

ART. 5. — Toute compagnie de transport désirant faire partie de l'association pourra être reçue par le vote affirmatif des deux tiers des membres, et sera invitée à apposer son nom et son sceau à l'acte de société et aux statuts et à fournir telles garanties qui lui seront demandées pour assurer le prompt paiement de toutes les traites tirées sur elle par l'association, aux termes de ses statuts, en règlement d'un compte de trafic-voyageurs ou marchandises ou de location de matériel. Cette admission aura son plein effet à partir de la date mentionnée dans la demande d'admission de la compagnie, pourvu qu'il ait été satisfait aux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

autres prescriptions de cet article antérieurement à cette date; ou, dans le cas contraire, à partir de la date où il aura été donné entière satisfaction à ces prescriptions. Le secrétaire de l'association sera tenu d'aviser tous les membres de l'admission de ce nouveau membre et de la date où elle prendra son effet.

ART. 6. — Tout membre pourra se retirer de l'association sur avis adressé au président, dûment signé et revêtu de son sceau commun. Cette dénonciation prendra son effet dans un délai de trente jours au moins à partir de la date de l'avis, et elle sera notifiée sans retard à tous les autres membres de l'association.

ART. 7. — Tout membre pourra être exclu de l'association par le vote affirmatif des deux tiers de tous les membres. Ce vote d'exclusion sera dûment signé par le président et attesté par le secrétaire, puis signifié au membre exclu, pour produire son effet dans un délai de trente jours au moins après la date de l'avis. Ceci à condition que le vote d'exclusion ait eu lieu à une assemblée régulière de l'association, ou dans une assemblée spéciale convoquée à cet effet et qui aura dû être notifiée à tous les membres dix jours au moins avant la date de cette assemblée. Si cette décision est prise dans une assemblée ordinaire de l'association, qui n'est précédée d'aucune convocation spéciale, le membre dont l'exclusion doit être prononcée devra être avisé dix jours à l'avance de la mesure que l'on se propose de prendre à son égard.

ART. 8. — Les pouvoirs de l'association seront dévolus à un comité de contrôle qui sera constitué de la manière suivante, savoir :

Chaque compagnie faisant partie de l'association aura le droit de désigner, pour la représenter dans le comité de contrôle, soit son chef d'exploitation, soit tel suppléant ou tels suppléants qu'il lui plaira d'autoriser dûment par écrit pour agir en son nom; cette autorisation écrite sera conservée dans les archives de l'association. Toute compagnie faisant partie de l'association aura droit dans le comité de contrôle à une voix qui appartiendra à son représentant autorisé. Les chemins de fer pris à bail par un membre de l'association n'auront pas droit à une représentation ni à une voix indépendantes, mais seront considérés comme faisant partie intégrante de la compagnie exploitante.

ART. 9. — Le comité de contrôle se réunira chaque année, le deuxième mercredi d'octobre, au siège central de l'association, et se constituera par l'élection d'un président qui restera en fonction pendant une année, et jusqu'à ce que son successeur soit dûment élu et qualifié.

ART. 10. — Le comité de contrôle nommera, par voie de scrutin, les hauts fonctionnaires de l'association, fixera leurs appointements, déterminera les conditions de leur service et définira leurs attributions, enfin il approuvera ou établira les règlements qu'ils devront observer.

ART. 11. — Toute compagnie faisant partie de l'association aura droit à une voix dans le comité de contrôle, dans la commission exécutive et dans toutes les commissions en général; ce vote sera émis par les représentants dûment autorisés des différentes compagnies. Toute compagnie non représentée à une réunion du comité de contrôle ou à une conférence ou commission convoquée en vertu du présent acte de société, pourra demander au président de l'assemblée où il sera procédé à un scrutin de voter pour elle : *a*) d'une façon générale sur toute question pouvant être soulevée à cette réunion; *b*) en particulier, dans l'affirma-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tive ou la négative, sur telle proposition particulière ; *c)* soit dans l'affirmative, soit dans la négative, suivant que son jugement du moment le lui dictera ; ou bien, *d)* elle pourra envoyer par écrit son vote sur toute question particulière qui devra être soumise à la réunion. Chaque procuration permettant de voter par délégation sera classée avec le compte rendu de cette réunion.

ART. 12. — Les deux tiers de tous les membres constitueront un *quorum*.

ART. 13. — Les fonctionnaires de l'association seront : un commissaire en chef, deux commissaires divisionnaires et un trésorier. Le commissaire en chef nommera les commissaires divisionnaires et le trésorier et proposera les appointements à payer à chacun d'eux.

ART. 14. — Le commissaire en chef sera secrétaire du comité de contrôle. Il sera chargé de la surveillance générale de tous les services de l'association et fera l'office d'arbitre dans toutes les questions intéressant deux ou plusieurs membres de l'association, sur lesquelles les parties intéressées ne pourront pas se mettre d'accord, en s'aidant des règles et prescriptions de l'association concernant l'arbitrage. Avec l'avis et le concours des parties intéressées, il mènera, soit personnellement, soit par l'intermédiaire de ses subordonnés agissant avec son approbation, toutes les négociations concernant le trafic-marchandises et voyageurs avec d'autres compagnies dans lequel deux ou plusieurs membres de l'association sont intéressés, et s'acquittera de telles autres fonctions que l'association, par l'intermédiaire du comité de contrôle, pourra à tout instant lui prescrire.

ART. 15. — Les affaires courantes du service des marchandises seront dirigées par le commissaire du service des marchandises, qui devra aussi tenir et régler les comptes relatifs à la location de wagons. De même, les affaires du service des voyageurs seront dirigées par le commissaire du service des voyageurs. Ces deux commissaires divisionnaires seront responsables de la bonne gestion des affaires dans leurs services respectifs, ils ordonnanceront toutes les dépenses faites dans leurs services respectifs et certifieront tous les rapports, bilans ou autres documents relatifs à des règlements effectués dans leurs services respectifs. Chacun d'eux sera d'office président de toutes les commissions régulières instituées dans son service, mais non d'une commission spéciale ou d'une sous-commission, si ce n'est sur nomination spéciale d'une commission régulière. Ils pourront être chargés à l'occasion, dans leurs services respectifs, de toutes les attributions du commissaire en chef, mais tous leurs actes officiels devront être conformes aux règlements de l'association et soumis à l'approbation du commissaire en chef.

ART. 16. — Le trésorier aura à encaisser, à garder en sûreté et à payer sur pièces justificatives tous les fonds appartenant à l'association. Il sera dépositaire de tous les cautionnements, à l'exception de celui qu'il devra fournir lui-même au commissaire en chef ; il conservera tout l'avoir de l'association et en tiendra une situation exacte qui sera déposée dans son bureau. Il devra, d'après l'avis et avec le concours du commissaire en chef, chercher un domicile convenable pour l'association et veiller à son ameublement convenable, il aura charge de la papeterie, de l'imprimerie, du bureau télégraphique et de tous les engins mécaniques nécessaires pour assurer la marche des affaires. Il fournira au commissaire en chef un cautionnement valable et suffisant, en garantie du loyal accomplissement de ses devoirs : le chiffre de ce cautionnement sera fixé par la commission exécutive.

ART. 17. — Toutes les dépenses, de quelque nature qu'elles soient, qui devront être faites pour le compte distinct de l'un des deux services, seront ordonnancées par le commis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

saire de ce service ou par le commissaire en chef, et toutes les dépenses au compte général seront ordonnancées par le commissaire en chef.

ART. 18. — A l'effet de constituer un fonds général pour faire face aux dépenses courantes, chaque compagnie sera tenue, en entrant dans l'association, de verser au crédit du trésorier un droit d'admission qui sera évalué d'après la part probable de cette compagnie dans les dépenses d'un mois, mais qui ne pourra en aucun cas être inférieur à 100 dollars (500 francs). Ce fonds général pourra être grossi à tout moment pour satisfaire aux besoins courants, par décision de la commission exécutive. Toutes les sommes non employées versées par un membre au fonds général seront restituées à cette compagnie au moment de sa démission ou de son exclusion de l'association.

ART. 19. — Les dépenses mensuelles du *Clearing House* seront prélevées sur le fonds général, et le montant en sera réparti par le trésorier entre les différents membres au prorata des recettes de chacun, telles que les indiquent les sommes liquidées chaque mois, et les versements seront faits immédiatement au crédit du trésorier pour le fonds général.

ART. 20. — Chaque compagnie faisant partie de l'association pourra autoriser dûment un de ses vice-présidents ou son directeur pour la représenter dans la commission exécutive.

1° Les droits et pouvoirs de la commission exécutive seront déterminés par le comité de contrôle.

2° Le commissaire en chef ou son représentant autorisé sera président de la commission exécutive.

3° La commission exécutive se réunira à son gré et établira elle-même son règlement et son mode de procédure, mais sans se mettre en contradiction avec le présent acte de société.

4° Les chefs du service des marchandises des compagnies faisant partie de l'association constitueront la commission des marchandises, et les chefs du service des voyageurs, la commission des voyageurs de l'association. Ils seront autorisés à cet effet par leurs présidents et directeurs respectifs.

5° Une commission des immigrants sera rattachée à la division des voyageurs; elle se composera des chefs du service des voyageurs des compagnies adhérentes dont les lignes aboutissent au littoral de l'Atlantique. Ces fonctionnaires devront toutefois être autorisés à cet effet par leurs directeurs. Au cas où le chef du service des voyageurs d'une compagnie ne sera pas autorisé à s'occuper des affaires d'immigrants pour sa compagnie, celle-ci sera représentée par toute autre personne désignée par le directeur de la compagnie au moyen d'une autorisation écrite qui sera classée par le commissaire divisionnaire.

6° Les chefs du contrôle des différentes compagnies nommeront une commission de vérification, composée de trois membres au moins, qui aura, à tout moment raisonnable, accès aux livres et pièces des différentes divisions et certifiera tous les mois aux membres du comité de contrôle que tous les comptes du *Clearing House* ont été convenablement tenus et que les règlements de comptes entre les membres de l'association ou entre ceux-ci et d'autres compagnies de transport ont été dûment et convenablement effectués.

7° Les chefs du contrôle se réuniront tous les ans, le troisième mercredi d'octobre, au siège central de l'association, à l'effet de nommer une commission de vérification pour l'exercice suivant; en cas de vacance dans la commission de vérification, le commissaire en chef convoquera les chefs du contrôle en réunion spéciale pour pourvoir à cette vacance.

ART. 21. — Le commissaire en chef fera office d'arbitre dans tous les litiges soumis à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'arbitrage. Il est entendu toutefois que, si les parties intéressées dans une question soumise à l'arbitrage, ou l'une d'elles, demande trois arbitres, deux arbitres supplémentaires seront nommés pour assister le commissaire en chef dans ces cas spéciaux. Ces arbitres supplémentaires seront choisis, d'un commun accord, par toutes les parties directement intéressées ; toutefois, si les parties ne se mettent pas d'accord dans un délai de vingt et un jours à partir de la notification de l'appel à l'arbitrage, le commissaire en chef désignera les arbitres supplémentaires.

ART. 22. — Chaque membre nommera l'association son agent spécial, dans les termes suivants :

« Le *Clearing House* des chemins de fer américains est nommé, par les présentes, agent spécial de la compagnie soussignée, pour les objets exposés dans son acte de société, et toutes les autres compagnies de chemins de fer échangeant du trafic-marchandises ou voyageurs ou du matériel avec cette compagnie sont invitées à effectuer tous les règlements de comptes résultant de ces échanges avec le *Clearing House* des chemins de fer américains, représentant de cette compagnie. »

ART. 23. — Il est convenu et entendu que si, pour une cause quelconque, l'un des trois services qui devront être assurés par l'association, à savoir : le service des marchandises, le service de l'échange de matériel, le service des voyageurs, ne peut pas recevoir l'adhésion d'une ou de plusieurs des compagnies citées dans la première organisation de l'association et qu'un autre, ou les deux autres services, soient unanimement acceptés ; le service ainsi reconnu sera intégralement constitué et mis en fonctionnement, indépendamment des autres.

ART. 24. — La commission exécutive aura la faculté d'établir les règlements qu'elle jugera nécessaire pour la bonne marche des affaires dans les différentes divisions.

ART. 25. — Le présent acte de société pourra être, en tout ou en partie, modifié, annulé ou recevoir des additions par le vote unanime du comité de contrôle réuni en assemblée ordinaire ou extraordinaire, pourvu que tous les membres de l'association soient avisés, trente jours au moins à l'avance, du changement projeté.

STATUTS.

DIVISION DES VOYAGEURS.

Section 1. — Le commissaire de la division des voyageurs est autorisé à employer un chef de bureau et tels autres agents et auxiliaires qui pourront être nécessaires pour la bonne marche de son service. Il nommera un secrétaire, sauf ratification par la commission des voyageurs. Il fera établir des états mensuels des billets vendus par les compagnies faisant partie de l'association pour le compte de toute autre compagnie, et il adressera des rapports complets et explicites sur toutes ces ventes aux compagnies pour le compte desquelles elles sont faites. Il recevra les situations, établies par d'autres chemins de fer, des ventes de billets effectuées par eux pour le compte des membres du *Clearing House*. Il fournira des traites à vue, pour les soldes nets dus au compte des voyageurs, sur les compagnies débitrices, en faveur des compagnies créditrices.

Il prendra les mesures qui pourront être nécessaires pour s'assurer et donner une certitude raisonnable à tout membre du *Clearing House*, que toutes les ventes, faites par les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

compagnies respectives, qui doivent lui être notifiées, le sont en effet, et que tous les comptes et états qui lui sont fournis par les compagnies respectives sont bien exactement conformes à leurs livres, et il est autorisé à organiser les vérifications spéciales ou à exiger les attestations qui pourront être nécessaires à cet effet.

Il remplira telles autres fonctions qui lui seront imposées par l'acte de société, le commissaire en chef ou la commission exécutive.

Section 2. — La commission des voyageurs sera chargée de fixer les taxes, conditions et limitations pour toutes les catégories de voyageurs et de trains, réguliers ou spéciaux, et leur répartition entre les lignes correspondantes ; elle établira et arrêtera, autant que possible, des méthodes uniformes, concernant les billets et les bagages, sur les lignes respectives et dirigera, avec le concours de la commission exécutive, la ligne de conduite générale à observer vis-à-vis des autres compagnies et du public. Elle tiendra des réunions trimestrielles régulières au siège du *Clearing House* et telles autres réunions régulières ou spéciales qui pourront être nécessaires, à tels autres époques et endroits qui pourront être fixés d'un commun accord.

Section 3. — Les tarifs adoptés par la commission des voyageurs seront regardés comme une convention formelle de décompter toutes les ventes aux prix mentionnés dans ces tarifs, étant entendu que si, en vertu d'un arrangement spécial conclu avec le concours de la commission, ou d'une décision du commissaire divisionnaire, certaines ou toutes les lignes peuvent, pendant un temps, vendre les billets à des prix inférieurs à ceux indiqués par les tarifs, ces taxes réduites spécialement autorisées seront acceptées comme correctes.

Section 4. — Les chefs du service des voyageurs des compagnies faisant partie du *Clearing House* seront tenus de fournir au commissaire divisionnaire des copies de toutes les circulaires et correspondances fixant les taxes directes et leur répartition, ainsi que tous les tarifs locaux. Ces documents seront classés dans le bureau du commissaire divisionnaire.

Section 5. — La répartition des tarifs directs sera notifiée au commissaire divisionnaire par les chefs du service des voyageurs ; elle sera susceptible de rectification par les soins de la commission si l'une quelconque des parties intéressées soulève des objections contre les proportions ainsi établies.

Section 6. — Le commissaire divisionnaire recevra des compagnies respectives la liste des noms et adresses de tous les agents vendant des billets pour le compte de lignes correspondantes et sera informé des changements qui pourront se produire.

Section 7. — Les agents chargés de la vente des billets des compagnies faisant partie du *Clearing House* seront tenus de signaler tous les mois les ventes de tickets faites par leurs soins pour le compte de deux ou plusieurs chemins de fer, sur des imprimés fournis par le *Clearing House* qui seront adressés au commissaire divisionnaire dans les cinq premiers jours de chaque mois ; ceci sans préjudice des situations régulières qu'ils ont à établir pour le service central des compagnies respectives.

Section 8. — Le commissaire divisionnaire fera immédiatement rapprocher tous ces états des tarifs autorisés, établis par la commission, et s'il est constaté que certaines taxes ont été calculées sur des bases non autorisées, il signalera sans retard l'erreur à l'agent fautif et au service de comptabilité de sa compagnie, et rectifiera les chiffres faux de l'état. Le service de comptabilité de chaque compagnie faisant partie du *Clearing House* devra faire connaître au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

commissaire divisionnaire, avant le 10 de chaque mois, les corrections apportées aux états dressés, pour le mois précédent, par ses agents chargés de la vente de billets. Toutes les autres erreurs de compte, soit dans la répartition, soit dans les opérations de calcul, seront rectifiées et compensées sur les états des mois suivants sans pouvoir donner lieu à un retard dans le règlement de compte ou au refus d'une traite pour solde.

Section 9. — Toutes les erreurs des décomptes de voyageurs, découvertes par qui que ce soit, seront corrigées par les soins du *Clearing House*.

Section 10. — Aucune compagnie faisant partie du *Clearing House* ne devra effectuer aucun règlement ni payer ou recevoir aucun solde se rapportant à l'échange d'un trafic-voyageurs ou à une commission ou subvention dépensée en faveur du trafic ou compte commun de deux ou plusieurs compagnies de transport, si ce n'est par l'intermédiaire du *Clearing House* des chemins de fer américains, son agent exclusif.

Section 11. — Le commissaire divisionnaire sera chargé de faire tous les règlements de comptes entre compagnies de chemins de fer, ou entre les compagnies de chemins de fer et les compagnies de navigation à vapeur, qui se rapportent au trafic des immigrants, qu'il s'agisse de billets vendus, de commissions ou d'ordres des bateaux à vapeur.

Section 12. — La commission des voyageurs pourra arrêter, modifier ou limiter les conditions dans lesquelles d'autres compagnies pourront servir d'agents pour les lignes qu'elle représente et dans lesquelles elle consent à servir d'agent pour d'autres lignes, dans la vente des billets de voyageurs, sans toutefois que rien, dans ces conditions, puisse être interprété comme imposant à une compagnie quelconque l'obligation de servir d'agent à aucune autre compagnie, ni comme autorisant aucune autre compagnie à lui servir d'agent dans la gestion du trafic-voyageurs.

Section 13. — Au cas où une compagnie quelconque, ne faisant pas partie du *Clearing House*, refuserait ou négligerait, après avis régulièrement donné, de payer une traite tirée par le *Clearing House* pour solde d'un décompte de billets, ou de se conformer aux conditions fixées par la commission, dans lesquelles elle peut échanger un trafic-voyageurs avec les membres du *Clearing House*, le commissaire divisionnaire, régulièrement saisi de l'affaire, devra, dans les limites des règles ci-après, prendre telles mesures qu'il jugera nécessaires pour obtenir satisfaction aux demandes de la commission.

A cet effet, il pourra :

1° Négocier;

2° Ordonner la suspension de la vente de telle catégorie ou de telles catégories de billets intéressant le chemin incriminé;

3° Ordonner la suspension de la vente de tous les billets à destination du chemin de fer incriminé, par une partie ou l'ensemble des lignes du *Clearing House*;

4° Inviter le chemin de fer incriminé à cesser la vente de billets pour le compte de certaines ou de toutes les compagnies faisant partie du *Clearing House*;

5° Ordonner la suspension de tout échange de trafic-voyageurs entre les membres du *Clearing House* et la compagnie incriminée.

Toutes les mesures spéciales prises pour ce motif cesseront d'exercer leur effet sur avis donné par le commissaire divisionnaire que les justes réclamations de la commission ont été satisfaites et que la compagnie incriminée a donné des assurances suffisantes de son

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

intention de rester en bonnes relations avec les chemins de fer du *Clearing House* en ce qui concerne le trafic-voyageurs.

Section 14. — Au cas où une compagnie de transports avec laquelle l'échange de trafic-voyageurs est formellement suspendu pour une raison quelconque continuerait à délivrer des billets pour le compte des lignes du *Clearing House*, les membres de ce dernier, après tel avis qui pourra être légalement nécessaire, refuseront de recevoir ou reconnaître valables pour le transit tous les billets émis par la compagnie incriminée.

Section 15. — Si une perte ou une dépense est occasionnée par le non-payement des soldes des comptes-voyageurs du *Clearing House*, cette perte ou dépense sera supportée et remboursée par les membres du *Clearing House* au prorata de leurs parts respectives dans les affaires liquidées pendant le mois auquel se rapporte cette défalcation.

Section 16. — 1° Toute partie intéressée pourra, pour des raisons exposées par écrit, en appeler de toute décision ou mesure du commissaire divisionnaire au commissaire en chef, dont la décision sera définitive, sauf les exceptions indiquées plus loin.

2° S'il se présente une question nécessitant une action commune et qu'un membre en fasse la demande par écrit au commissaire, en exposant les raisons et l'action désirée, le commissaire divisionnaire enverra des copies de cette demande à toutes les parties intéressées. Si, dans un délai de dix jours à partir de cette demande, la question ainsi présentée n'a pas reçu de solution satisfaisante, le commissaire divisionnaire convoquera une réunion pour l'examen de la question dans son bureau (à moins que les parties ne se mettent d'accord sur un autre endroit) pour une date qui ne devra pas être éloignée de plus de dix jours de la date de la convocation

3° Dans cette réunion, les questions en litige seront discutées par les membres directement intéressés. Le commissaire divisionnaire fera connaître à la réunion tous les faits qui s'y rattachent et fera les propositions qui lui paraîtront de nature à amener un arrangement par entente réciproque.

4° Si cette réunion n'aboutit pas, avant de se séparer, à une entente sur la question en litige ou si, dans une réunion quelconque, il est soulevé des questions sur lesquelles l'entente ne se fait pas et qu'un arbitrage paraisse nécessaire, le commissaire divisionnaire rédigera un résumé des questions présentées, des faits exposés et des opinions exprimées par chaque partie, en y ajoutant tous renseignements ou statistiques qu'il pourra posséder à l'époque de cette rédaction, ou toutes les propositions, relatives aux questions en litige, qu'il pourra désirer soumettre; un exemplaire de ce résumé, suivi des propositions et exposés de faits, sera adressé à chacune des parties intéressées dans le délai d'une semaine à partir de la date de la dissolution de la réunion.

5° En attendant la sentence définitive sur une question quelconque soumise à l'arbitrage, le commissaire divisionnaire est autorisé et invité à procéder, en attendant, d'après le traité, convention, sentence, règle ou mesure qui régirait la même question si elle n'avait pas été soumise à l'arbitrage. S'il s'agit d'une question nouvelle pour laquelle il n'existe pas de précédent bien établi et si les parties directement intéressées ne s'entendent pas sur la manière de traiter la question en litige en attendant que le resultat de l'arbitrage soit connu, on se conformera à la décision prise à ce sujet par le commissaire divisionnaire, sauf rectification à partir de la date où la sentence du comité d'arbitrage entrera en vigueur.

6° Dans un délai de vingt et un jours à partir de la dissolution prémentionnée, les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

observations écrites sur les questions en litige seront envoyées au commissaire divisionnaire qui les fera parvenir sans retard, avec un exemplaire du résumé dont il a été question plus haut, au comité d'arbitrage et à toute partie appelée à répondre ou à se défendre.

Quinze jours après l'expiration de ce délai de vingt et un jours, le comité d'arbitrage siègera en audience définitive sur l'affaire. Dans cette audience toute partie qui en aura le désir pourra soumettre des répliques aux arguments déjà présentés et d'autres arguments écrits ou oraux pour les fortifier ou les combattre. Le comité d'arbitrage restera en séance après chaque audience terminée jusqu'à ce qu'une décision soit rendue à ce sujet.

Si une partie néglige de fournir des arguments ou de se présenter devant le comité d'arbitrage, ce comité prendra sa décision d'après les arguments et faits qui ont pu lui être soumis, et sa décision sera définitive et obligatoire pour toutes les parties.

7° Le commissaire en chef devra classer dans son bureau un procès-verbal relatant les principales raisons sur lesquelles la décision du comité d'arbitrage s'appuie dans chaque cas particulier, et ces procès-verbaux seront conservés pour servir de référence au comité d'arbitrage et à ses successeurs.

8° Si une partie soutient que le comité d'arbitrage n'a pas, dans une affaire quelconque, considéré tous les éléments essentiels de la cause, ou des preuves ou faits compris dans les statistiques ou arguments se rattachant aux litiges primitivement soumis, et qui, dûment examinés, auraient pu influer sur sa décision, cette partie aura le droit, dans un délai de quinze jours à partir de la date de l'arrêt, de soumettre sa manière de voir au comité d'arbitrage, avec une demande de revision de son arrêt.

Le comité examinera cette requête et décidera, dans le délai d'une semaine à partir de sa date, si le jugement contient des éléments qui justifient l'audience demandée. Si le comité refuse cette nouvelle audience, sa décision sera définitive et obligatoire ; mais s'il accepte la revision demandée, tous les faits et arguments soumis par la partie réclamante, ainsi que les raisons qu'elle fait valoir, seront transmis à l'autre partie intéressée sans retard, et le commissaire divisionnaire invitera les parties intéressées à paraître devant le comité d'arbitrage dans une réunion à tenir deux semaines au plus après sa décision de rouvrir l'affaire, et dans cette réunion toutes les parties auront le droit de soumettre des statistiques et arguments se rattachant aux questions soulevées par la partie réclamante, relativement à la sentence définitive.

9° La date à laquelle les sentences du comité d'arbitrage entreront en vigueur ne sera pas, à moins d'objection présentée par une des parties essentiellement intéressées, antérieure à celles des demandes de changement, dans les affaires individuelles en litige ; mais toute partie intéressée pourra s'y opposer, et si toutes les parties présentes et intéressées ne sont pas d'accord sur la date en question, les arbitres fixeront eux-mêmes l'époque ou les époques où leurs décisions entreront en vigueur.

10° Toutes les questions seront tranchées par le comité d'arbitrage dans l'ordre où elles lui seront tout d'abord présentées, à moins de consentement unanime des parties intéressées aux litiges déjà pendants.

11° Tous les arbitrages seront prononcés sous la réserve des traités ou ententes intervenus entre les parties au sujet des questions en litige, et sauf contradiction avec les règlements existants de l'association.

12° Rien de ce qui précède ne devra être interprété comme empêchant le règlement sommaire d'une question quelconque par une décision du commissaire en chef, toutes les fois que les parties intéressées seront d'accord pour l'accepter.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Section 17. — Toute compagnie faisant partie du *Clearing House* qui est en concurrence pour un trafic-voyageurs quelconque avec une ou plusieurs compagnies faisant partie du *Clearing House* aura le droit de demander pour sa protection une répartition par proportions fixes des recettes provenant de ce trafic en concurrence. La demande en sera faite par écrit au commissaire divisionnaire, en indiquant le trafic particulier dont la répartition est demandée, et les noms de toutes les parties intéressées. Les parties intéressées procéderont à un arrangement conditionnel pour la répartition de ce trafic et soumettront à l'arbitrage les points sur lesquels elles ne pourront pas s'entendre, en suivant la procédure prescrite par l'acte de société et les présents statuts.

Section 18. — 1° Aucune compagnie faisant partie du *Clearing House* ne payera aucune commission, remise, rétribution spéciale ou autre compensation pécuniaire, à aucune personne en dehors de ses employés réguliers dont elle est responsable, pour détourner le trafic sur ses lignes au détriment d'une autre ligne, sauf les exceptions prévues ci-après.

2° Quand il est à prévoir ou démontré qu'une compagnie ne peut pas obtenir le trafic qui lui a été reconnu en vertu d'une entente entre membres du *Clearing House*, le commissaire divisionnaire pourra l'autoriser à établir les tarifs différentiels ou à payer les commissions qui seront nécessaires pour augmenter l'importance de son trafic, mais il sera toujours libre d'apporter à ce régime les restrictions, modifications ou suppressions qu'il jugera à propos.

3° Quand une répartition a été faite en vertu de la section 17 des présents statuts et qu'il est à prévoir que le trafic d'une compagnie diminuera par la suppression des tarifs différentiels ou des commissions avant la fixation des parts pour cent, le commissaire divisionnaire pourra en autoriser le maintien en attendant la répartition, et le régime sera établi ensuite conformément aux prescriptions du paragraphe précédent de cet article.

4° Lorsqu'un trafic-voyageurs, dans lequel une ou plusieurs compagnies du *Clearing House* sont intéressées est recherché par un chemin de fer ne faisant pas partie du *Clearing House*, le ou les membres du *Clearing House* pourront, pour lutter avec cette concurrence, faire les réductions de tarifs ou payer les commissions que le commissaire divisionnaire jugera utile d'autoriser.

5° La commission des voyageurs pourra autoriser les arrangements avec des compagnies de chemins de fer ou de navigation qui lui paraîtront nécessaires pour régler le trafic-immigrants, mais aucun traité ne sera conclu avec aucune compagnie de chemins de fer ou de navigation à vapeur, ni aucune commission ou autre rétribution ayant pour objet d'obtenir ce trafic ne sera payée par aucune compagnie faisant partie du *Clearing House*, sans l'autorisation de la commission des voyageurs.

Section 19. — La commission des voyageurs adoptera en cas de besoin les règles générales pour la gestion du service des voyageurs qu'elle jugera à propos, sans toutefois qu'elles puissent être en contradiction avec l'acte de société ni avec les présents statuts. De même, elle pourra les modifier ou les rapporter dès qu'elle le jugera utile.

Section 20. — Les présents statuts pourront être modifiés, abrogés ou augmentés par le vote unanime de la commission exécutive, à condition que, trente jours au moins auparavant, un avis préalable, indiquant le changement projeté, ait été adressé à tous les membres.

Le document ci-dessus reproduit n'a jamais été signé. Il est resté à l'état de projet, destiné à être discuté et examiné comme base d'une convention à intervenir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour terminer, je mentionnerai une objection de beaucoup de poids à ce système de liquidation et à tout autre ayant une égale portée : c'est qu'un grand nombre des principales lignes directes des États-Unis sont composées en partie de chemins de fer qui se raccordent, soit à des entreprises de transport sur les grands lacs, comme de Chicago à Buffalo, et de là par rail ; soit avec des transports fluviaux sur le Mississipi et l'Ohio ; soit avec des transports par rail en correspondance avec des lignes aboutissant à l'océan, comme par exemple de New-York à la Nouvelle-Orléans et de là par rail aux ports du Pacifique.

Or, les tarifs de ces lignes subissent des modifications continuelles annoncées très peu de temps à l'avance ; quelques-uns sont des tarifs directs, mais la plus grande partie sont des tarifs de *couture* dans lesquels on se borne à additionner les différents tarifs locaux, c'est-à-dire indépendants, et il serait absolument impossible de fondre les tarifs de toutes ces lignes en un seul système de liquidation. Aujourd'hui que la loi continue à empêcher les bourses communes (*kools*), que nous traversons de nouveau des conditions tendant à la coopération, que les États se montrent hostiles aux actions communes locales des chemins de fer, que les commissions nationales de chemins de fer demandent des pouvoirs plus étendus, etc., etc., nous nous trouvons en présence d'un ensemble de circonstances qui commande l'ajournement de l'adoption du système de *Clearing House* ou de tout autre système efficace, appliqué avec la sanction du gouvernement et relatif aux recettes des lignes correspondantes ou concurrentes des États-Unis.

On verra, par tout ce qui précède, que les compagnies et réseaux de voies ferrées des États-Unis ont admis implicitement cette conclusion que les avantages d'un *Clearing House* des chemins de fer aux États-Unis sont contrebalancés par les inconvénients et les complications qui en résulteraient, et que ceux-ci ont jusqu'ici prévalu contre tout projet d'établir un bureau de liquidation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 21 septembre 1900 (matin).

PRÉSIDENCE DE Mr DE PERL.

Mr le Président. — Je donne la parole à Mr von Löhr, pour présenter un résumé de son rapport.

Mr von Löhr, *rapporteur pour tous les pays, sauf les États-Unis.* — Messieurs, permettez-moi d'appeler votre attention sur un point de l'organisation des chemins de fer dont, jusqu'à présent, on ne s'est que très peu occupé, et qui, par suite, se trouve être fort en retard, tant au point de vue de son développement pratique qu'à celui de la littérature très restreinte à laquelle il a donné lieu.

Dans toutes branches de l'exploitation des chemins de fer, grâce aux efforts des hommes compétents et notamment aux résolutions du Congrès, nous voyons réaliser des progrès auxquels il est impossible de refuser un juste tribut d'admiration.

Seul, le service de la comptabilité et du contrôle, service considérable, difficile, aride, mais extrêmement important au point de vue financier, reste encore aujourd'hui dans presque tous les pays, à part quelques légères modifications de détail, au degré de développement où il se trouvait quelques années après la création des chemins de fer.

Ce sont toujours les mêmes vues étroites, les mêmes principes; c'est toujours la complication et la lenteur d'autrefois; on continue, dans les méthodes de comptabilité, à assimiler les grands trafics rémunérateurs aux petites opérations qui se répètent, avec une fréquence extraordinaire, mais qui, considérées isolément, sont insignifiantes; on persiste à interdire l'accès du service de la comptabilité et du contrôle aux ressources offertes par la technique et la science modernes, aux moyens — si j'ose ainsi dire — mécaniques ou automatiques; enfin, et ce n'est pas là le défaut le moins grave, les tarifs servant de base aux calculs et décomptes de taxes sont tellement compliqués, d'une application si difficile, qu'il n'est pas étonnant que ces calculs et décomptes eux-mêmes soient compliqués, peu maniables et par suite aussi peu efficaces. D'autres circonstances, telles que l'exploitation par l'État ou par des compagnies, la connexité avec l'organisation des autres services, des particula-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rités nationales variant d'un pays à l'autre, etc., contribuent à entraver les réformes radicales que nécessiteraient les besoins modernes.

Et cela est d'autant plus regrettable que les relations directes des États européens devenant de jour en jour plus intenses, les décomptes embrassent des zones de plus en plus étendues, deviennent de plus en plus nombreux, compliqués et incertains, et sont exposés à des retards de plus en plus considérables.

Un inconvénient grave qui se fait sentir notamment sur les chemins de fer continentaux et surtout dans les grandes exploitations d'État, c'est l'esprit bureaucratique. Je suis persuadé qu'il est impossible de diriger dans de bonnes conditions économiques le service de la comptabilité et du contrôle des chemins de fer sans adopter de simples méthodes commerciales. Jusqu'à présent, le haut personnel des chemins de fer s'est très peu occupé de la matière; aussi hésite-t-il à intervenir dans cette question compliquée, embrouillée et fort aride, tout en ne manquant certainement pas de remarquer l'accroissement des frais ainsi que l'importance grandissante des travaux.

Depuis quelque temps, certains spécialistes de la comptabilité s'efforcent d'améliorer un état de choses reconnu peu satisfaisant; mais jusqu'à présent, ils n'ont pas obtenu un grand succès, à raison des influences contraires que je viens d'énumérer.

Le Congrès des chemins de fer, ce forum dont le monde des chemins de fer est unanime à reconnaître l'importance, en portant les *clearing houses* à son ordre du jour et en donnant ainsi l'impulsion à l'étude scientifique de cette question, en a mis l'importance en pleine lumière. J'ai la conviction que vos délibérations marqueront l'origine d'une ère nouvelle dans le développement du service de la comptabilité.

Dans mon exposé, en parlant de la procédure suivie pour l'établissement des décomptes, c'est-à-dire pour l'attribution et le versement aux différents chemins de fer de la part qui leur revient dans les recettes du trafic direct, j'ai essayé, d'abord, de décrire les méthodes en usage, pour autant que j'aie pu les dégager des renseignements dont je disposais, ensuite de caractériser les modes typiques, leurs avantages et leurs inconvénients, enfin de mentionner certaines mesures paraissant de nature à préparer, sinon à apporter elles-mêmes une amélioration aux inconvénients signalés.

Je crois pouvoir indiquer les points de repère suivants pour le développement futur de la comptabilité dans les différents pays :

Il importera d'établir une distinction bien nette entre les transports donnant lieu aux grosses recettes et ceux qui ne produisent que de menues recettes, en adoptant, dans l'un et l'autre cas, des méthodes radicalement différentes pour les expéditions, le calcul des taxes, la comptabilité, les décomptes et le contrôle de toutes ces opérations.

Pour le petit trafic, on renoncera à tous les modes d'expédition compliqués, entraînant beaucoup d'écritures et de frais, et on appliquera toutes les simplifica-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tions connues, par exemple l'expédition des petits colis à l'aide de timbres mobiles remplaçant les lettres de voiture et les feuilles de route, etc., la distribution automatique des billets pour le trafic local, l'adoption de machines à encaisser américaines faisant en même temps les opérations de comptabilité, l'emploi de machines à calculer et à écrire, de tables de multiplication et de division; certaines opérations d'expédition seront dévolues au public; les tarifs concernant les petits transports recevront une forme beaucoup plus simple, etc. Par le fait de l'adoption de ces mesures, il est évident que la comptabilité, les décomptes et le contrôle deviendront tellement simples, que l'on pourra disposer d'un temps notable et le consacrer à la comptabilité détaillée, au contrôle et à la statistique du grand trafic qu'il faut aujourd'hui traiter d'après les mêmes principes que le transport le moins important.

Il sera nécessaire, en outre, de procéder au *clearing* proprement dit, c'est-à-dire au règlement du crédit et du débit des différents chemins de fer, tels qu'ils sont établis par le décompte, en se servant de procédés analogues aux méthodes ayant donné de si bons résultats dans les banques. Évidemment, on devra s'inspirer pour cela des conditions qui existent dans les différents pays. On devra examiner, notamment, s'il convient de charger de ces opérations une maison de banque; dans l'affirmative, la nature des opérations à confier à cette maison, la procédure à suivre, etc., pourront être réglées différemment, suivant les cas.

Quant au trafic direct international régi par la convention internationale pour les transports de marchandises par voie ferrée, il serait également très avantageux de codifier les opérations de comptabilité et de liquidation qui le concernent, et d'examiner s'il n'y aurait pas lieu de choisir un bureau de compensation unique, l'Office central de Berne, par exemple, la méthode des compensations donnant des résultats d'autant meilleurs qu'il en est fait un usage plus étendu. Il est vrai que cette mesure devrait être précédée de l'adoption d'une monnaie de compte internationale uniforme pour les relations directes ou tout au moins d'un procédé de conversion pratique des soldes annoncés.

Enfin, il importera de donner une forme beaucoup plus simple aux tarifs servant de base au calcul des taxes. Le seul moyen d'y arriver consistera en une collaboration plus intime des services commerciaux et de comptabilité dès l'établissement des tarifs, des tables de répartition et des prescriptions pour le partage du trafic, car partout on a reconnu qu'avant de promulguer des lois, des arrêtés ou des dispositions réglementaires, il faut consulter les hommes appelés à en assurer plus tard l'application, en vue d'éviter l'adoption de dispositions peu pratiques, inapplicables et même nuisibles. Il devra en être de même chez nous.

Je n'ai indiqué dans ce qui précède que les principaux points d'une réforme intelligente de la comptabilité des chemins de fer. Il appartiendra à un avenir prochain d'en élaborer les détails. Mais on ne devra pas perdre de vue qu'il s'agit ici de la refonte d'une fonction économique et que, par suite, il faut avant tout observer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cette maxime économique que la dépense en argent et en travail doit être proportionnée au but à atteindre, but qui diffère d'une catégorie de trafic à l'autre.

Je n'ai pas voulu vous soumettre de projet de résolutions, car je n'ignore pas que la question est encore trop peu élucidée pour qu'on puisse dès aujourd'hui formuler des propositions définitives pour les différents pays. Il faudra sans doute pour cela poursuivre l'étude de la question et connaître l'expérience et l'opinion de beaucoup de spécialistes. Je serais déjà heureux si vous étiez d'accord avec moi pour voir, dans les conclusions que j'ai présentées, le chemin où il faudra nous engager pour atteindre le but. PAR CONSÉQUENT, JE PROPOSE DE CONTINUER LA DISCUSSION SUR CE SUJET ET DE METTRE DE NOUVEAU CETTE QUESTION A L'ORDRE DU JOUR DE LA PROCHAINE SESSION DU CONGRÈS.

Mr le Président. — Mr Blanchard a également rédigé un exposé de cette question, au point de vue des États-Unis. Mr Blanchard n'étant pas présent, je prie Mr le Secrétaire principal de faire un résumé de ce rapport.

Mr Mange, *secrétaire principal*. — Mr Blanchard s'est attaché à signaler les difficultés qui se présentent en Amérique et qui se sont opposées jusqu'ici dans ce pays à l'établissement des *clearing houses*. Ces difficultés consistent principalement dans la multiplicité et la grande étendue des États, ayant chacun sa législation spéciale, dans le grand nombre des lignes qui desservent une même direction, dans la complication et la diversité des méthodes de comptabilité des différentes administrations; enfin, dans la tendance de la législation américaine, qui paraît vouloir interdire les bourses et les actions communes entre les compagnies.

Il a été fait jusqu'ici une seule tentative d'établissement d'un *clearing house* général, mais elle n'a pas reçu de suite. On a fait aussi à Chicago un essai de bureau central de perception et de répartition des taxes pour les compagnies qui aboutissent à cette ville. Des statuts ont été élaborés pour ce bureau, mais l'affaire n'a pas été poussée plus loin.

Mr Blanchard nous dit que la méthode employée aux États-Unis pour les liquidations consiste le plus généralement à utiliser l'intermédiaire des grandes gares de jonction, qui règlent entre elles les soldes et en font la répartition.

Mr le Président. — J'ouvre la discussion sur ces deux rapports. Vous avez tous lu le travail de Mr von Löhr et vous avez vu avec quelle compétence il s'est attaché à mettre sous nos yeux tout ce qui se fait en Europe au point de vue de la comptabilité. J'adresse mes remerciements à Mr von Löhr pour ce travail si intéressant et si complet et qui, pour tout homme de chemin de fer, a une grande importance. Les *clearing houses*, tels qu'ils fonctionnent en Angleterre, ne sont pas applicables dans les pays continentaux. En Angleterre, les distances ne sont pas grandes et le contrôle reçoit les documents dès le lendemain. Dans les pays où les distances sont grandes, il faut attendre des journées et quelquefois des semaines avant que le contrôle soit en possession de tous les documents des stations et puisse commencer son travail.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Dubois, *président de la Commission internationale*. — Mr von Löhr, à la page 7 de son rapport (1), a parlé en note des comptes de liquidation relatifs aux pertes et avaries, et du rapport de Mr de Perl présenté à la quatrième session du Congrès. Il a rappelé que l'Administration des chemins de fer de l'état belge avait été invitée par le Congrès à convoquer une conférence internationale à ce sujet.

Je dépose sur le bureau une note de cette Administration exposant l'État de la question.

Mr le Président. — Cette note sera insérée à la suite de la discussion. (*Voir* annexe I.)

Mr de Richter, Ch. de f. de l'empire russe. — Si je prends la parole, ce n'est pas pour faire l'éloge du rapporteur, qui a déjà rassemblé tous les suffrages. Mr von Löhr a traité un sujet singulièrement aride avec un grand savoir, une haute compétence et d'une façon tout à fait lumineuse. Je n'ai donc aucune critique à adresser au rapporteur, mais une simple explication à lui demander. D'après mon opinion personnelle, il paraît assez difficile de traiter la question des *clearing houses* sans toucher en même temps au contrôle ou service des recettes et à la comptabilité des gares. La raison en est assez simple : il y a un lien tellement étroit entre ces questions, qu'il serait presque impossible d'arriver aujourd'hui à une conclusion précise. C'est pourquoi, j'exprime le vif regret que la question XXXI, relative à la comptabilité, ait été supprimée et ne figure plus à l'ordre du jour. Sur beaucoup de chemins de fer, et en Russie notamment, c'est le contrôle ou service des recettes qui fait l'office de *clearing house*. L'organisation de ce service dépend entièrement du système de la comptabilité des gares que nous ne pouvons, sous aucun prétexte, passer sous silence. Si j'ai bien compris le rapport de Mr von Löhr, il ne parle que de deux systèmes. Le premier de ces systèmes, le plus simple, le plus pratique, d'après mon opinion, serait le nouveau système français, inauguré, autant que je sache, par la Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée. Il consiste dans des états d'expédition, établis par mois d'expédition, par paire de lignes et par paire de gares et adressés par la gare expéditrice à la gare destinataire, laquelle, après acceptation, les présente au contrôle de la ligne destinataire, dont les fonctions sont remplies, quant au service direct, par le contrôle central de Paris.

Le deuxième système dont il est question dans le rapport de Mr von Löhr, c'est le système anglais, qui a été adopté par la plupart des chemins de fer du continent, surtout en Allemagne et en Autriche. Il consiste à faire dresser des états ou rapports mensuels de départ par les gares expéditrices et des états ou rapports d'arrivée par les gares destinataires, adressés par elles, directement, aux contrôles des recettes, dont les fonctions sont remplies, quant au service direct, par le *clearing house* de Londres. Ce qu'il y a de commun entre les deux systèmes, c'est qu'il s'agit d'une comptabilité organisée par mois d'expédition, par paire de lignes et par paire

(1) Voir *Bulletin du Congrès*, 1900, p. 1933.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de gares. Le contrôle des recettes ne s'occupe de la balance des états que d'une façon plus ou moins sommaire; quant à la vérification des taxes, elle ne se fait qu'avec certaines restrictions. Ce sont des systèmes très logiques, très sûrs et assez bon marché.

Mais il y a un troisième système dont le rapporteur n'a pas parlé. Ce système est tout simplement journalier et chronologique; il n'est pas établi par paire de lignes et par paire de gares. Il consiste dans une simple énumération des expéditions au fur et à mesure qu'elles se présentent aux gares expéditrices ou destinataires, laissant au contrôle ou service des recettes l'énorme travail du classement des pièces et l'installation détaillée de la balance mensuelle, entraînant une refonte complète de la comptabilité des gares. Je voudrais savoir si Mr von Löhr a eu en vue ce système en exprimant dans ses conclusions certains vœux concernant la comptabilité des gares. Le grand mérite de Mr von Löhr, c'est d'avoir eu le courage de prononcer le mot de simplification. Il faut, en effet, avoir beaucoup de courage pour une profession de foi pareille, car, quoique le progrès soit l'essence même de l'industrie des transports, il y a certains services qui sont essentiellement conservateurs.

Seulement, il ne faut pas confondre deux choses tout à fait différentes : le troisième système est peut-être assez simple au point de vue du service des gares, mais il est très compliqué et ne vaut absolument rien quand on étudie la question sous un point de vue plus élevé qui embrasse l'ensemble des services.

Mr le Président. — La question de la comptabilité est tellement étroitement liée à la question de la liquidation, que je crois que nous devons émettre le vœu de voir la première de ces questions portée à l'ordre du jour du plus prochain Congrès.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Il existe, en effet, une étroite connexité entre la comptabilité et le contrôle des liquidations, et il est regrettable que la question ait été biffée du programme.

Mr le Président. — Nous pourrons dans notre résolution exprimer nos regrets à cet égard.

Mr Outine, Ch. de f. de Moscou-Vindau-Rybinsk. — Jusqu'à quel point la constitution des *clearing houses* est-elle conciliable avec la question du rachat des chemins de fer par les États?

La Banque d'État en Russie remplace jusqu'à un certain point les *clearing houses*, mais là où le gouvernement rachète les chemins de fer, par exemple en Allemagne, jusqu'à quel point l'institution des *clearing houses* est-elle admissible?

Mr le Président. — Selon moi, le *clearing house*, comme je l'ai déjà dit, n'est pas applicable sur le continent comme il l'est en Angleterre, parce que nous avons des parcours immenses, ce qui n'est pas le cas dans la Grande-Bretagne. Il en résulte qu'en Europe les documents de contrôle arriveraient trop tardivement au bureau de liquidation. Il existe dans différents États, en Belgique, par exemple, un bureau de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

liquidation. Je vous recommande de dire dans vos conclusions que la section est d'avis qu'il est désirable de simplifier le plus possible le travail des stations. Toute la comptabilité se formant sur les relevés de l'expédition et de l'arrivée, il est essentiel, avant tout, de simplifier le travail des gares. Le contrôle est divisé en différentes parties : 1° le service local de chaque ligne ; 2° le service direct, et 3° le service international. Pour les deux premiers, service intérieur et service direct, la question de la liquidation n'est pas très difficile ; elle peut se régler, comme en Russie, par une banque d'État ou par les compagnies entre elles. Pour le service international, nous avons partout des bureaux de décompte, selon les unions. D'autres pays ont choisi le système de liquidation par le chemin de fer auquel passe la marchandise venant de l'étranger (chemin-frontière). Il faudrait que chaque union eût son bureau ou que plusieurs unions s'entendissent pour avoir un seul bureau. Depuis que nous avons admis en Russie l'unité monétaire d'or, tous nos comptes, par exemple, pour le service franco-belge-russe, passent par le bureau de liquidation de Bruxelles.

Ce que Mr von Löhr voudrait, c'est trouver une méthode pour simplifier les expéditions par petites quantités, et, en effet, tous les représentants du contrôle savent que les petites expéditions donnent plus de travail que les grandes.

Voici quelles sont les conclusions de Mr von Löhr :

« Les systèmes de liquidation commune des chemins de fer, adoptés dans les différents pays, varient avec les besoins locaux et les conditions extérieures, et ne sauraient être transplantés tels quels d'un pays dans un autre.

« Toutefois, on peut constater :

« 1° Que souvent l'identité des méthodes appliquées aux grands et aux menus montants, et l'exagération de la répartition, par lignes et réseaux spéciaux, retardent le travail, nuisent à sa qualité et le renchérissent ;

« 2° Que de toute façon, le groupement des résultats du trafic des deux directions d'une paire de stations, pour en faire une seule répartition, doit être recommandé dans les pays où il existe un bureau central de liquidation ;

« 3° Qu'il est utile de choisir une monnaie de compte unique ou de procéder à une conversion pratique avant la compensation ;

« 4° Que le règlement définitif des comptes et les opérations qui s'y rattachent sont utilement confiés à des banques ou des banquiers ;

« 5° Qu'il faut considérer comme un inconvénient particulièrement grave la nécessité de procéder, à défaut des tableaux de répartition, à des décomptes provisoires qu'il faut refaire ultérieurement. Pour remédier à cet inconvénient, il convient surtout que dès l'établissement des tarifs, pour obvier aux retards (et au renchérissement) de la liquidation, on applique constamment des bases simples, et que l'on fasse usage, pour la répartition des recettes d'une union, de coefficients uniformes, ne différant, d'une classe du tarif à l'autre, que par les proportions pour cent, de façon que le barème de répartition le plus simple, je veux dire celui de la longueur du parcours, puisse être exclusivement employé et qu'au besoin les quotités des classes du tarif puissent être facilement déduites d'un tarif de base ;

« 6° Qu'en raison de l'importance des frais, il est nécessaire que les services de liquidation reçoivent, non pas une organisation bureaucratique, compliquée de paperasserie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

inutile, mais une organisation « commerciale » et moderne, avec toutes les facilités que présente notre époque (machines à additionner, à contrôler, etc.);

« 7° Que le système de comptabilité des stations doit être aussi pratique que possible et présenter les simplifications nécessaires, afin que, dès l'origine, les services de liquidation n'aient à s'occuper que des choses les plus indispensables et que, déchargés de toutes les bagatelles, ils emploient leur temps et leur personnel à des travaux plus importants. (On fera donc usage de tarifs simples et clairs, du contrôle local automatique au moyen de machines, de timbres d'affranchissement pour les colis, etc.), et enfin,

« 8° Qu'une bonne statistique spéciale des frais de contrôle et de liquidation des différentes administrations contribuera assurément à leur faire reconnaître l'importance réelle des frais de leur service de comptabilité et l'influence exercée sur ce chapitre des dépenses par des systèmes compliqués de tarifs et des systèmes mal combinés de liquidation, et à leur permettre de faire des économies là où elles sont réalisables et nécessaires. »

Mr Marie, Ch. de f. du Nord français. — Je ne m'attendais pas à parler ce matin sur cette question, mais puisqu'il s'agit de simplification, je demande la permission de dire quelques mots sur la simplification des écritures des gares.

Je pense qu'il n'y a pas de question plus intéressante pour les compagnies, car elles recherchent les simplifications par tous les moyens possibles.

Comme on l'a déjà constaté, on a réalisé de grands progrès au point de vue du matériel; mais, au point de vue de la simplification de la besogne des gares, peut-être n'a-t-on pas marché aussi rapidement. Il y a beaucoup à faire dans cet ordre d'idées, et je vais vous indiquer ce que nous avons essayé au chemin de fer du Nord. Nous avons obtenu des résultats très appréciés, non seulement par nous-mêmes, mais par bien des personnes auxquelles nous avons montré nos simplifications.

Notre principe est celui-ci : diminuer autant que possible les écritures. Nos relevés d'expéditions sont envoyés dans les gares d'arrivée et deviennent des relevés d'arrivages. Dans les écritures que l'on fait d'ordinaire au départ, il y a quatre ou cinq pièces à dresser : la feuille de route, la feuille de chargement, l'avis au destinataire, etc., etc. Or, nous avons constaté que lorsqu'on fait à la main plusieurs expéditions d'un même document, celui-ci se déforme, et quand on arrive au dernier, le nom du destinataire, l'adresse, la destination, la nature de la marchandise se trouvent être déformés. Si, au lieu de ces inscriptions multiples, nous arrivons à ne faire qu'une inscription unique, nous constatons que l'employé la fait bien, précisément parce qu'il n'en a qu'une à faire. En faisant l'inscription au décalque, on peut en obtenir plusieurs exemplaires, et de cette manière, même la lettre d'avis au destinataire se trouve être faite par la gare de départ et d'un seul coup. Nous avons réalisé par ce moyen une très notable amélioration.

Nous en avons réalisé une autre par l'usage de la machine à écrire qui nous permet de gagner un temps considérable.

Nous avions pensé qu'il faudrait fabriquer des machines spéciales; mais, par une simple modification, nous sommes parvenus à faire usage de la *Remington*. Le résultat, c'est que le nombre des réclamations pour avaries, retards et autres irrégularités a diminué de 25 p. c.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Un autre résultat plus important, c'est que, dans nos gares, le travail a été très bien fait et qu'il a pu se faire par des femmes. Dans toutes nos grandes gares, la manipulation des titres est faite par des femmes. A la gare de La Chapelle, il y avait vingt-deux hommes auxquels on donnait des appointements de 2,400 à 2,800 francs, et ils ont été remplacés par neuf femmes et deux hommes qui font le travail et beaucoup mieux. Vous me demanderez sans doute : comment appliquent-elles les tarifs? Elles ne les appliquent pas. Il y a avec elles deux hommes connaissant parfaitement les tarifs, qui, lorsque l'expédition arrive, la taxent sur une fiche : les femmes n'ont alors qu'à voir ce qui se trouve indiqué sur la fiche. Le travail intelligent, difficile est fait par des gens très compétents, au lieu de l'être par des gens qui ne connaissent pas suffisamment les tarifs. Les femmes sont arrivées à faire ainsi en moyenne 150 à 160 expéditions par jour. Dans les gares où les expéditions sont plus faciles, les femmes en font jusqu'à 250 par jour. Dans nos grandes gares, comme les expéditions se font avec plus de sécurité et de rapidité, nous gagnons une heure ou une heure et demie. Nous allons généraliser la mesure, et depuis deux ou trois mois déjà les 300,000 expéditions mensuelles de tout le réseau en petite vitesse, trafic intérieur, se font exclusivement par ce système.

Nous avons réalisé de ce chef un progrès considérable, mais nous n'avons pu l'appliquer qu'au trafic intérieur, parce que nous avons des engagements envers les autres compagnies et que le contrôle en commun nous impose différentes formalités. Avec le chemin de fer de l'Est, par exemple, nos expéditions de houille par train complet se font déjà avec le titre que nous avons adopté pour le service intérieur du Nord. Je ne veux pas abuser plus longtemps des moments de la section, mais je puis affirmer que nous avons réalisé, dans la confection des titres, une économie de 50 p. c. quand ils se font à la main et de 70 p. c. quand ils se font à la machine. On peut vérifier la chose à la gare de La Chapelle, où, je le répète, vingt-deux hommes ont pu être remplacés par neuf femmes et deux hommes. Nous appliquons déjà le système au trafic direct, nous sommes d'accord avec les compagnies de l'Est et de l'Ouest pour certains trafics et j'espère que nous pourrons étendre successivement notre programme.

Un autre point : lorsque les comptes sont établis, nous sommes partisans de l'unification, de façon à faire des répartitions faciles, mais à une condition sur laquelle je n'ai pas varié d'opinion : c'est que chaque compagnie conserve la surveillance de ses comptes. Nous sommes des compagnies de chemins de fer cherchant à faire des recettes et nous entendons avoir la surveillance de celles-ci. Je suis favorable aux bureaux de compensation, mais je ne suis pas partisan d'abandonner la surveillance des comptes à des personnes qui n'y sont pas suffisamment intéressées. Je considère que le système que nous employons avec l'Europe centrale est très bon, parce que la compagnie destinataire fait la vérification de tous les titres. Nous avons un trafic de 30 à 40 millions avec les compagnies de chemins de fer étrangers; nous avons ainsi le contrôle de toutes les taxes et nous envoyons au bureau de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

compensation les comptes tels qu'ils ont été vérifiés ; la compensation se fait ensuite et cela est excellent.

Ce qu'il faudrait, selon moi, préconiser, c'est le principe du contrôle fait par la compagnie destinataire ; la compagnie expéditrice a également un contrôle en vérifiant les comptes de la compagnie destinataire. En ce qui nous concerne, il ne s'est jamais produit aucun incident soit avec le bureau de Bruxelles, soit avec les bureaux allemands. Cela marche très bien.

En résumé, j'estime qu'il y a lieu de faire beaucoup de simplifications ; tout le monde peut entrer dans cette voie et profiter des expériences des autres. Je déclare que dans les réformes importantes que nous avons faites, nous avons tâché d'adapter à notre compagnie ce qui a été trouvé de bon chez d'autres, mais les autres peuvent prendre chez nous ce qu'ils y trouvent de bon. Je crois d'autant plus qu'il y a lieu de faire des réformes, que les compagnies sont restées en retard dans cet ordre d'idées comparativement aux autres progrès accomplis. Mais il faut que chacun soit en état de vérifier ses recettes, parce qu'il n'y a que les gens qui y ont un intérêt propre qui surveillent bien leurs affaires. Il ne faut pas confier à des indifférents les comptes d'une compagnie ; c'est là un point capital. Il faut être maître de ses recettes et avoir la possibilité de les contrôler à tout instant.

Mr le Président. — Je profite de la présence de Mr Dubois pour lui demander pourquoi la question relative à la comptabilité a été retirée de l'ordre du jour?

Mr Dubois, *président de la Commission internationale.* — Le rapport sur cette question avait été confié à Mr Bonneau, qui a été dans l'impossibilité de faire le travail. Nous nous sommes donc trouvés en présence d'un cas de force majeure.

Mr le Président. — La section a estimé que la question des *clearing houses* et des bureaux de liquidation était en relation directe avec la question de la comptabilité. Elle a exprimé le vœu de voir reporter cette dernière question au programme de la prochaine session.

Mr Dubois. — Personnellement, je n'y vois aucun inconvénient.

Mr le Président. — Pour beaucoup d'entre nous, le travail des femmes dans les gares est une chose nouvelle. Mr Marie voudra sans doute permettre à ceux que la chose intéresse d'aller visiter la gare de La Chapelle où le système est en vigueur.

Mr Marie. — Je suis à la disposition des membres du Congrès.

Mr Drouin, Ch. de f. de Madrid à Cacérès et Portugal et de l'Ouest d'Espagne. — Il me semble que nous avons traité un peu trop jusqu'ici la question de la comptabilité. La question XXXII n'est relative qu'aux bureaux de liquidation, et il faut que nous commencions par dire si ces bureaux ont un intérêt réel au point de vue de la liquidation. Les simplifications à apporter dans les écritures me paraissent être complètement en dehors de la question que nous avons à examiner.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Mange, *secrétaire principal*. — Mr von Löhr explique dans son rapport que tous les systèmes peuvent être bons, mais qu'il est à désirer que chacun des systèmes en usage soit amélioré et simplifié.

Nous ne proposons pas à la section de donner la préférence au système du bureau central plutôt qu'à un système de décentralisation. Mais on peut perfectionner les méthodes en les simplifiant et c'est précisément là l'objet des conclusions de Mr von Löhr. La section doit décider en outre s'il convient de distraire du compte général de liquidation le menu trafic et de lui appliquer une méthode de comptabilité et de répartition simplifiée.

Mr le Président. — La section est d'accord en ce qui concerne le trafic international; tous les bureaux de l'Union fonctionnent parfaitement bien, mais il convient de ne pas multiplier leur nombre; on pourrait même le diminuer. Nous avons, pour les services internationaux avec la Russie, des bureaux à Bruxelles, à Hanovre, à Cologne, à Bromberg, et les frais d'entretien de ces bureaux sont assez considérables.

Si nous pouvions simplifier cette situation sans pour cela nuire au système, ce serait une excellente chose. Quant à l'utilité de choisir une monnaie de compte unique ou de procéder à une conversion pratique avant la compensation, elle est indéniable; la chose est réalisable là où existe l'étalon d'or. En Russie, nous n'avons pu arriver à un résultat avec l'Autriche lorsque nous n'avions pas l'étalon d'or. Nous avons établi en francs nos tarifs avec Trieste et l'Autriche.

Mr Drouin. — Cela sera irréalisable dans la plupart des cas.

Mr le Président. — Cela ne doit pas nous empêcher d'émettre le vœu avec l'espoir de le voir réaliser partout où c'est possible.

Le 4e des conclusions de Mr von Löhr est ainsi conçu : « Que le règlement définitif des comptes et les opérations qui s'y rattachent sont utilement confiés à des banques ou des banquiers. » Je voudrais dire : « des banques d'État ou privées ».

Mr de Richter. — Cette disposition s'applique à la compensation et non pas à la liquidation. Vu la très grande confusion qui existe sous ce rapport, il est absolument nécessaire d'insister sur ce point.

Mr le Président. — Pour le service international avec la Russie, le bureau de Hanovre ou de Bruxelles envoie chaque mois la liste des sommes dues par les chemins de fer russes; moi, comme gérant, j'avise la banque d'État, qui verse à son correspondant de Bruxelles la somme due. Les chemins de fer reçoivent par mon intermédiaire ce qui leur revient, puis il y a une vérification par le contrôle.

Il est entendu que, dans nos conclusions, nous prierons la Commission internationale permanente de reporter à l'ordre du jour de la prochaine session la question relative à la comptabilité.

Mr de Richter. — J'ai rédigé une note à cet égard et je désirerais qu'elle fût imprimée par les soins du Congrès.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Nous en aviserons la Commission internationale.

Mr de Richter. — Mr Outine nous demande si le système de la liquidation par des bureaux spéciaux est compatible avec le rachat des chemins de fer par l'État. Je réponds que non seulement il est possible, mais même tout à fait nécessaire comme simplification des décomptes.

La manière de procéder sera la même, qu'il s'agisse d'un chemin de fer d'État ou d'une compagnie, au point de vue de la liquidation et parfois même de la compensation. En Russie, la Banque impériale ne s'occupe que de la compensation; la liquidation étant faite d'une façon extrêmement compliquée, grâce surtout au système de la comptabilité des gares, par les contrôles ou services des recettes. Il n'y a, sous ce point de vue, aucune différence entre les chemins de l'État et ceux des compagnies fermières.

Mr le Président. — Je pense que la discussion sur cette question peut être close et je vous propose de suspendre la séance pour permettre à notre secrétaire principal de mettre les conclusions en concordance avec les observations qui ont été échangées. (*Marques d'assentiment.*)

— La séance est levée.

Séance du 21 septembre 1900 (après-midi).

Mr le Président. — La parole est à Mr le Secrétaire principal pour donner lecture des conclusions concernant la question des *clearing houses*.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Voici ces conclusions :

« 1° Le système de comptabilité des stations doit être aussi pratique et aussi simplifié que possible, afin que les services de contrôle et de liquidation n'aient à s'occuper que des choses les plus indispensables ;

« 2° Un procédé à recommander paraît être celui qui est adopté en Angleterre et qui consiste à distraire du compte général de liquidation le menu trafic et à lui appliquer un mode de comptabilité et de répartition simplifié;

« 3° Il est utile de choisir autant que possible une monnaie de compte unique ou de procéder à une conversion pratique avant la compensation ;

« 4° Les opérations de compensation peuvent être utilement confiées à des banques d'État ou à des banquiers privés, lorsque les circonstances le permettent;

« 5° Enfin, il est désirable que le nombre des bureaux centraux de liquidation existant en service international soit réduit autant que possible;

« 6° Le Congrès émet, en outre, le vœu que la question de la comptabilité soit remise à l'ordre du jour de la prochaine session. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 27 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*, donne lecture du

Rapport de la 4e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 4, p. 3.)

« Le chevalier VON LÖHR, rapporteur pour les pays autres que les États-Unis, expose les systèmes adoptés par ces pays pour la liquidation et la compensation des comptes de trafic direct.

« La liquidation peut être faite soit entièrement par les diverses administrations de chemins de fer en cause, soit en partie par ces administrations et en partie par un bureau central, soit enfin uniquement par un bureau central.

« Quant à la compensation des débits et des crédits, elle peut être faite soit par le règlement en espèces entre les administrations participantes, soit par l'intermédiaire de banques qui opèrent entre elles une nouvelle compensation et réduisent ainsi au minimum le règlement en espèces.

« Le régime des divers pays résulte de la combinaison de ces diverses méthodes. Le système anglais consiste dans la centralisation complète des opérations de liquidation par un bureau indépendant, combiné avec la compensation des soldes par banquiers. Le système autrichien réside, au contraire, dans la décentralisation complète des opérations de liquidation, qui sont effectuées directement par le chemin de fer expéditeur et destinataire, combinée avec le règlement en espèces des soldes déterminés par un bureau spécial. En Russie, la liquidation est aussi décentralisée, mais la compensation se fait uniquement par la Banque impériale. En France, il y a centralisation des opérations de liquidation et de compensation par un bureau spécial, et règlement des soldes en espèces. On rencontre encore des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

systèmes intermédiaires dans d'autres pays et aussi dans certaines unions internationales de trafic.

« Mr von Löhr fait observer avec raison que chacun de ces systèmes est approprié aux conditions spéciales du pays où il est appliqué. Il n'y a pas lieu de chercher à les remplacer par un système unique, mais il est intéressant d'améliorer les régimes en vigueur, notamment au point de vue des frais qu'ils entraînent et qui représentent actuellement de 1 à 2 p. c. des recettes brutes, suivant les réseaux. Le rapporteur indique les moyens de simplification qui lui paraissent les plus appropriés.

« En l'absence du rapporteur pour les États-Unis, Mr Blanchard, Mr le Secrétaire principal a analysé son rapport, duquel il ressort que l'établissement d'un *clearing house* général dans ce pays est rendu très difficile par diverses circonstances spéciales. Les principales difficultés sont le nombre et l'enchevêtrement des réseaux, la multiplicité des lignes desservant une même route, la diversité des modes de comptabilité en usage dans les différentes compagnies, la part que prennent, dans le trafic direct, les sociétés de navigation fluviale ou maritime, dont les tarifs varient continuellement, enfin la tendance de la législation américaine à interdire les bourses et les actions communes entre compagnies de chemins de fer. Les tentatives qui ont été faites jusqu'ici pour établir, aux États-Unis, soit un *clearing house* général, soit, dans certaines villes comme Chicago, un bureau spécial de perception et de répartition des taxes, ont échoué. Le système qui a prévalu consiste principalement dans l'établissement et le règlement des soldes par les grandes gares de jonction.

« Mr de Richter (*État russe*) fait remarquer que la comptabilité et la liquidation des recettes ont des liens étroits et qu'il est regrettable que la question de la comptabilité qui figurait à l'ordre du jour de la session, sous le n° XXXI, n'ait pu être rapportée et venir en discussion.

« Sur la motion de Mr le Président, la section émet le vœu que cette question soit remise à l'ordre du jour de la prochaine session et que dès à présent une note sur la comptabilité que Mr de Richter a rédigée, soit imprimée et distribuée aux membres du Congrès.

« Mr Marie (*Nord français*) donne d'intéressants renseignements sur les simplifications apportées sur le réseau du Nord français dans l'établissement des écritures des gares, et consistant notamment dans l'emploi du décalque et de la machine à écrire. En ce qui concerne les bureaux centraux de liquidation, Mr Marie leur reproche de ne pas donner des garanties suffisantes aux administrations de chemins de fer au point de vue du contrôle de leurs recettes et manifeste ses préférences pour le système de liquidation entre les compagnies expéditrice et destinataire, avec bureau central de compensation.

« Mr le Président signale les complications et les dépenses qu'entraîne le grand nombre des bureaux de liquidation existant pour le trafic international et fait ressortir l'avantage qu'il y aurait à réduire ce nombre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« En résumé, la section estime que chaque système de liquidation peut être justifié par la situation spéciale des administrations de chemins de fer qui l'emploient et qu'il y a lieu de se borner seulement à lui apporter toutes les simplifications compatibles avec un contrôle sérieux des recettes. Dans ce but, elle propose les résolutions suivantes. »

Mr le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« 1° Le système de comptabilité des stations doit être aussi pratique et aussi simplifié que possible, afin que les services de contrôle et de liquidation n'aient à s'occuper que des choses les plus indispensables;

« 2° Un procédé à recommander paraît être celui qui est adopté en Angleterre et qui consiste à distraire du compte général de liquidation le menu trafic et à lui appliquer un mode de comptabilité et de répartition simplifié;

« 3° Il est utile de choisir autant que possible une monnaie de compte unique ou de procéder à une conversion pratique avant la compensation;

« 4° Les opérations de compensation peuvent être utilement confiées à des banques d'État ou à des banquiers privés, lorsque les circonstances le permettent;

« 5° Enfin, il est désirable que le nombre des bureaux centraux de liquidation existant en service international soit réduit autant que possible;

« 6° Le Congrès émet, en outre, le vœu que la question de la comptabilité soit remise à l'ordre du jour de la prochaine session. »

Le 1° des conclusions dit que le système des liquidations doit être aussi pratique et aussi simplifié que possible, qu'il en résultera cet avantage particulier que le fonctionnement du bureau de liquidation sera plus facile. Je l'admets, mais l'intérêt de la simplification des comptes de liquidation n'est pas le seul motif à invoquer pour rendre pratique le système de comptabilité des stations.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — La question de la comptabilité devait figurer à l'ordre du jour de la quatrième section, mais elle n'a pu être examinée, de sorte qu'aucune décision n'a été prise concernant la comptabilité.

Mr le Président. — Alors n'en parlons pas; mais abstenons-nous de laisser supposer que la seule raison devant conduire à la simplification du système réside dans l'intérêt de la liquidation. Il y en a bien d'autres, et je dirai même que celle-là est accessoire.

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — J'estime qu'une bonne organisation du service des gares est la première condition pour arriver à une liquidation nette. Tous ceux qui connaissent la pratique savent que le commencement de tout compte, c'est le relevé d'expédition et le relevé à l'arrivée. La liquidation se fera d'autant plus facilement que les procédés seront plus simples.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Mange. — On pourrait renverser la phrase et dire : « Afin que les services de contrôle et de liquidation n'aient à s'occuper que des choses les plus indispensables, il importe que le système de comptabilité des stations soit aussi pratique et simplifié que possible. »

Mr le Président. — Je propose de dire : « que l'intérêt des services de contrôle et de liquidation est un motif de plus pour simplifier le système de comptabilité des gares. » (*Marques d'assentiment.*)

Je pense que la rédaction du 2° pourrait être améliorée. D'une part, il s'agit non de distraire une partie du compte de liquidation, mais de diviser ce compte en deux parties. D'autre part, l'expression « comptabilité sommaire » serait plus juste que celle de « comptabilité simplifiée ».

Mr Wickersheimer, Ch. de f. de l'État français. — En ce qui concerne le 3°, qu'appelle-t-on conversion pratique? Une monnaie de compte unique dit tout! Dès que l'on a une monnaie de compte unique, on peut faire la liquidation.

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — Il ne faut pas perdre de vue que dans les services internationaux il y a une manutention de monnaie de tous les pays. Or, dans certains États, le cours de la monnaie n'est pas fixe; je citerai, par exemple, l'Autriche, l'Italie, où les variations de cours sont sensibles et fréquentes.

Il est donc indispensable d'avoir une monnaie ayant un cours fixe pour procéder à la conversion.

Mr le Président. — D'après les explications que vous venez de donner, les mots : « monnaie de compte unique », se comprennent bien; ce qui se comprend moins, c'est : « la conversion pratique ».

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — On pourrait dire : « ou une base de compte unique ».

Mr le Président. — On parle au 6° de remettre à l'ordre du jour la question de la comptabilité. Veut-on parler de la comptabilité commerciale seulement?

Mr Mange. — Non.

Mr le Président. — Il serait bon de le dire.

Un membre. — Il s'agit de la comptabilité dans les gares.

Mr le Président. — Nous pourrions mettre : « la comptabilité des recettes ».

Je mets donc aux voix le texte suivant :

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« 1° L'intérêt de permettre aux services de contrôle et de liquidation de s'occuper « des choses les plus indispensables est un motif de plus pour rendre le système « de comptabilité des gares aussi simple que possible;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« 2° Un procédé à recommander dans ce but paraît être celui qui est adopté en « Angleterre et qui consiste à partager le compte général de liquidation en deux « parties et à appliquer un mode de comptabilité sommaire et de répartition sim- « plifié au menu trafic;

« 3° Il est utile de choisir autant que possible une base de compte unique afin « d'éviter soit des décomptes multiples, soit des conversions compliquées;

« 4° Le système de la compensation des débits et des crédits réciproques des che- « mins de fer peut être utilement combiné avec le règlement des soldes définitifs « par des banques d'État ou privées, lorsque les circonstances le permettent. De « cette manière il est opéré une nouvelle compensation et les règlements en espèces « sont complètement évités;

« 5° Enfin, il est désirable que le nombre des bureaux centraux de liquidation « existant en service international soit réduit autant que possible;

« 6° Le Congrès émet en outre le vœu que la question de la comptabilité des « recettes soit remise à l'ordre du jour de la prochaine session. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES

ANNEXE I.

[656.24]

NOTE

SUR LA SUITE DONNÉE AU VOEU DU CONGRÈS RELATIVEMENT A LA RÉUNION D'UNE CONFÉRENCE POUR L'ÉTUDE D'UNE CONVENTION CONCERNANT LE RÈGLEMENT DES LITIGES,

PAR

L'ADMINISTRATION DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT BELGE.

Ensuite de la décision prise par le Congrès des chemins de fer, dans sa session de Londres, en 1895 (question XIV), nous avons étudié les moyens propres à rendre applicable, dans toutes les unions internationales de chemins de fer, le règlement français de 1886 pour la liquidation des indemnités en cas de pertes, avaries ou retards, et à adopter une réglementation uniforme pour l'instruction des demandes de détaxe.

D'après le règlement français de 1886, la transmission des marchandises de toute nature, en grande ou en petite vitesse, s'opère de chemin de fer à chemin de fer, sans donner lieu à reconnaissance contradictoire.

Sont exceptés de cette règle les colis finances et valeurs dont la reconnaissance est obligatoire.

Les indemnités de toute nature sont supportées au prorata kilométrique par tous les chemins de fer qui ont concouru au transport, déduction faite, s'il y a lieu, des sommes incombant à des tiers ou à des chemins de fer non adhérents au dit règlement.

Il en est de même des frais de transport devenus irrécouvrables.

Par exception, les indemnités payées à la suite d'un incendie restent exclusivement à la charge de l'administration sur le réseau de laquelle le sinistre s'est produit.

Le chemin de fer qui accepte des colis finances ou valeurs sans prendre des réserves assume la responsabilité du contenu de ces colis.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les avantages de ce système sont multiples :

1° Toute reconnaissance des marchandises aux points de transmission et, par conséquent, toute vérification contradictoire et tout transbordement deviennent inutiles, ainsi que toutes les écritures qui en résultent (tenue d'un registre de constatation, avis à envoyer à la direction en double, triple et même quadruple expédition, bulletins de constatation à envoyer aux administrations étrangères, etc.); le personnel des stations de transmission est ainsi déchargé d'une partie notable de sa besogne et, par suite, peut être réduit;

2° La suppression de ces formalités entraîne une rapidité plus grande dans le transport et peut fréquemment éviter des retards;

3° Comme première conséquence de cette rapidité plus grande, le chemin de fer garde moins longtemps la responsabilité des transports et diminue ses risques de pertes ou d'avaries;

4° Comme deuxième conséquence, la rapidité du transport permet une meilleure utilisation du matériel;

5° Enfin, la recherche de l'administration en faute étant superflue et le mode de répartition des indemnités étant uniforme dans tous les cas, le travail de l'administration centrale est sensiblement facilité et réduit.

Les avantages du règlement français de 1886 ont été reconnus déjà par un grand nombre d'administrations qui ont adopté ce règlement dans son intégralité.

En voici la liste :

France	Chemin de fer de l'État français; Compagnie de l'Est; — du Midi; — du Nord; — d'Orléans; — de l'Ouest; — de Paris à Lyon et à la Méditerranée; — des chemins de fer départementaux; Chemin de fer de ceinture; Chemins de fer d'Aire à Berck et d'Anvin à Calais; Société générale des chemins de fer économiques français; Chemin de fer de Saint-Quentin à Guise; Chemins de fer économiques des Charentes; — du Sud de la France; Chemin de fer de Pont-de-la-Deûle à Pont-à-Marcq; Compagnies des Flandres et de Maubeuge à Villers-Sire-Nicole; Chemin de fer d'intérêt local à voie étroite de Dompierre-sur-Besbre à Lapalisse; Chemin de fer sur route de Challens à Fromentine; Compagnie des chemins de fer d'intérêt local du département de l'Hérault; Compagnie du chemin de fer à traction électrique de Pierrefitte à Cauterets et extensions; Compagnie des mines d'Anzin (chemin de fer de Somain à la frontière belge).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Belgique	Chemin de fer de l'État belge ; — du Nord belge ; — de Gand à Terneuzen ; — de la Flandre occidentale ; — de Termonde à Saint-Nicolas ; — de Maeseyck ; — de Chimay.
Pays-Bas	Société pour l'exploitation des chemins de fer de l'État néerlandais ; Société du chemin de fer Hollandais.
Grand-duché de Luxembourg.	Chemin de fer Prince Henri.
Suisse	Chemin de fer du Jura-Simplon ; — du Jura-Neuchâtelois ; — Nord-Est suisse ; — Central suisse ; — Union suisse ; — du Gothard ; — Emmenthal ; — Toessthal ; — Sud-Est suisse ; — Sihlthal suisse ; — Bödel.
Italie	Compagnie des chemins de fer italiens (réseau de la Méditerranée) ; Compagnie des chemins de fer méridionaux (réseau de l'Adriatique) ; Compagnie des chemins de fer siciliens.

Mais il est à noter que, pour les relations de la Belgique vers la Suisse et l'Italie et *vice versa*, le règlement français de 1886 n'est applicable que par la voie française ; les transports de et vers ces deux pays qui empruntent la route de l'Alsace-Lorraine ou celle du Rhin sont encore régis par les anciennes conventions.

Pour répondre au vœu du Congrès de voir s'établir sur la base du règlement de 1886 une réglementation uniforme pour l'instruction des réclamations, nous nous sommes mis en rapport avec les administrations faisant partie des diverses unions internationales de chemins de fer auxquelles nous sommes affiliés, afin de les amener à adopter :

A. Un règlement uniforme pour la transmission des marchandises et le règlement des réclamations ;

B. Un règlement uniforme pour l'instruction des demandes de détaxe.

D'heureux résultats ont été obtenus déjà.

A. — Transmission des marchandises et règlement des réclamations.

Dans l'Union belge et néerlandaise-austro-hongroise, nous sommes parvenus à faire adopter, à partir du 1er juin 1898 et pour une période d'essai d'un an, le mode de répartition des indemnités

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour pertes, avaries et retards fixé par le règlement français de 1886 (prorata kilométrique) chaque fois qu'il s'agit d'une indemnité ne dépassant pas 1,000 marcs = 1,250 francs = 600 florins. A l'expiration de cette année d'essai, la décision de l'Union fut maintenue pour une année nouvelle avant l'expiration de laquelle l'administration gérante (Direction royale à Cologne) proposait, sans rencontrer d'opposition, de la rendre définitive. La conférence belge et néerlandaise-austro-hongroise qui se réunira à Budapest le 31 octobre prochain se prononcera expressément sur cette proposition qu'elle adoptera plus que probablement.

L'adoption du mode de répartition préindiqué fut acquise après qu'il eût été prouvé par chiffres, que *ce mode n'est onéreux pour aucun des chemins de fer intéressés*.

Toutefois, il est à remarquer que la mesure prise dans l'Union belge et néerlandaise-austro-hongroise ne revient pas à l'adoption pure et simple du règlement français de 1886 ; mais elle constitue un pas en avant très sérieux, en ce sens qu'elle admet le principe de la répartition des indemnités au prorata kilométrique, base du dit règlement.

Pour être complète, la mesure devrait :

1° Supprimer d'une manière absolue la recherche de l'administration fautive et aussi la reconnaissance contradictoire au point de transmission ;

2° Étendre le principe de la répartition au prorata kilométrique des indemnités payées dépassant 1,000 marcs ; c'est ainsi seulement que les opérations et écritures pourraient être abolies et que l'économie du système français serait entièrement obtenue.

Dans l'Union belge-allemande, qui comprend les services avec la Westphalie, les provinces rhénanes et autres provinces prussiennes, la Saxe et la Bavière, une nouvelle convention pour le règlement des réclamations est élaborée et sera mise en vigueur prochainement. Là, encore, nous sommes parvenus, pour la répartition des indemnités en cas de pertes, avaries ou retards, à faire adopter le principe fixé par le règlement de 1886 sous la même réserve, toutefois, que celle préindiquée pour l'Union belge et néerlandaise-austro-hongroise. De même que dans cette dernière Union, l'application de ce principe se fera d'abord, à titre d'essai, pendant un an. Mais il semble évident qu'en raison des avantages que le système présente, cette application de temporaire deviendra définitive.

Dans l'Union belge-sud-ouest-allemande, qui comprend les services avec l'Alsace-Lorraine, le grand-duché de Bade, le Wurtemberg, le Main-Neckar et le Palatinat, la question a dû être réservée, à la demande de la Direction générale de l'Alsace-Lorraine, jusqu'après la mise en vigueur de la nouvelle convention belge-allemande dont il est question ci-dessus. Il est à présumer que les chemins de fer du sud-ouest de l'Allemagne se rangeront à l'avis des chemins de fer du Nord et du Centre, en adoptant à leur tour le principe du règlement de 1886.

Dans l'Union franco et belge-allemande-russe, la question a été soulevée à la dernière conférence qui s'est réunie à Berlin fin septembre 1899. Les délégués russes ont demandé à pouvoir procéder à un examen approfondi et l'affaire a été reportée à l'ordre du jour de la prochaine conférence convoquée à Paris pour le 30 septembre courant.

A ce sujet, il est à remarquer que si le règlement français de 1886 présente de grands avantages pour les relations entre les chemins de fer dont les voies sont à écartement dit normal, il n'en est pas de même pour le trafic direct avec les administrations dont les voies sont d'un écartement différent, comme c'est le cas pour les chemins de fer russes. En effet, il n'est pas possible d'éviter aux points-frontières allemands-russes de transmission les transbordements et, par conséquent, la reconnaissance des marchandises et la vérification de leur conditionnement. Il s'ensuit que l'acceptation d'un transport, sans réserve, par un chemin de fer russe exonère de toute responsa-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bilité les chemins de fer cédants et qu'il ne peut plus s'agir ensuite de faire supporter les indemnités par toutes les administrations qui ont participé au transport.

Le même principe s'applique nécessairement en sens inverse, c'est-à-dire que, pour les transports au départ de la Russie, les chemins de fer de ce pays seront déchargés de toute responsabilité lorsque, après transbordement au point d'échange, les cessionnaires auront accepté les envois sans faire aucune réserve.

Toutefois, puisque le mode de répartition des indemnités fixé par le règlement français de 1886 est adopté en service belge-allemand, il pourra l'être également en service franco-belge-allemand-russe pour les parcours à l'ouest de la frontière russe. C'est à ce résultat que nous tendrons dans la prochaine conférence.

B. — Règlement pour l'instruction des demandes de détaxe.

Nous avons établi un projet de convention concernant l'instruction des demandes de détaxe qui fut envoyé à toutes les administrations faisant partie des unions internationales de chemins de fer auxquelles nous sommes affiliés. A l'époque de cet envoi (7 juillet 1896) le règlement du *Verein* des chemins de fer allemands était soumis à revision et la conférence chargée de ce travail fut saisie de notre projet. Elle en tint compte dans une mesure telle que l'article 15 du règlement du *Verein* est presque entièrement conforme à notre projet.

Lors de la revision de la convention belge-austro-hongroise (1er janvier 1898) il y fut inséré un article 9 (traitant de l'instruction des demandes de détaxe) qui reproduit fidèlement les dispositions de l'article 15 du règlement du *Verein* et, par conséquent, de notre projet.

Ce même article 9 figure également dans la nouvelle convention belge-allemande qui sera mise en vigueur prochainement.

La question de la réglementation uniforme pour l'instruction des demandes de détaxe est donc en bonne voie de solution ; nous en poursuivrons la réalisation au fur et à mesure de la revision des conventions internationales sur la matière.

Il résulte de l'exposé qui précède que les chemins de fer de France, Belgique, Suisse, Italie, Pays-Bas et d'une partie du grand-duché de Luxembourg (chemin de fer Prince-Henri) appliquent déjà, intégralement, le règlement français de 1886 sauf pour les relations en transit par l'Allemagne et que, en conséquence, dans nos services avec ces divers pays, toutes les écritures et opérations occasionnées par la reconnaissance des marchandises aux points de transmission ont pu être supprimées.

D'autre part, les chemins de fer de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie ont admis en principe le susdit règlement, mais sans abandonner d'une manière générale les opérations de vérification lors de la transmission des marchandises.

Ce premier résultat doit nous faire espérer une solution plus complète car, ainsi qu'il est dit plus haut, le but à atteindre est d'obtenir la transmission directe des marchandises pour réaliser les améliorations de service et les économies détaillées au début de la présente note.

Nous continuerons nos négociations pour répondre au vœu émis par le Congrès à Londres ; dès que nous pourrons les croire en bonne voie d'aboutissement, nous élaborerons des projets de conventions définitives :

1° Pour la transmission des marchandises et le règlement des réclamations ; ce projet sera basé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur le règlement français de 1886 auquel il sera possible d'apporter quelques simplifications et améliorations de détail (1);

2° Pour l'instruction et le règlement des demandes de détaxe.

Ces projets seront soumis à toutes les administrations affiliées aux unions internationales de chemins de fer; ils pourront ensuite servir de base à l'examen d'une conférence internationale qui aura, ainsi, les éléments nécessaires pour prendre les décisions définitives.

Bruxelles, le 5 septembre 1900.

ANNEXE II.

Erratum à l'exposé n° 1 par le chevalier Auguste von Löhr.

Page XXXII-72 du tiré à part n° 24 et du *Compte rendu* (page 1998 du *Bulletin* de 1900), 7e ligne du haut, *au lieu de :* « action débitrice », *lisez :* « action distributive ».

---

(1) L'exposé de la question XXXII (bureaux de liquidation) présenté par le chevalier von Löhr, fait allusion à un projet de convention de Mr S. Muschweck de Munich. Ce projet a été publié dans le *Bulletin du Congrès des chemins de fer* de février 1899. Il est basé sur le règlement du *Verein* allemand et maintient la recherche des administrations en faute pour les indemnités de plus de 1,000 marcs; il maintient par conséquent aussi toutes les opérations et écritures aux points de transmission des marchandises. Pour le reste, il ajoute peu de chose aux arrangements existants et complique encore la marche à suivre pour l'instruction des réclamations.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

[656 .225 & 656 .235.5] QUESTION XXXIII.

GROUPAGE DES MARCHANDISES

Les tarifs de chemins de fer doivent-ils être établis de manière à favoriser le groupage des marchandises, afin d'utiliser le mieux possible la capacité du matériel de transport ou bien de manière à rendre inutile l'emploi de groupeurs intermédiaires ?

Rapporteurs :

France. — Mr MANGE, ingénieur attaché à la direction de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Orléans.

Autriche-Hongrie. — Mr DE SZAJBELY (Coloman), conseiller royal, inspecteur principal des chemins de fer de l'État hongrois.

Autres pays. — Mr STOCKMAR, membre de la direction de la Compagnie des chemins de fer du Jura-Simplon.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXIII.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Exposé n° 1 (tous les pays, sauf la France et l'Autriche-Hongrie), par Mr Stockmar. (Voir le *Bulletin* d'octobre 1899, p. 1376.)	XXXIII — 3
Exposé n° 2 (France), par Mr Mange. (Voir le *Bulletin* de novembre 1899, p. 1441.)	XXXIII — 21
Exposé n° 3 (Autriche-Hongrie), par Mr Coloman de Szajbely. (Voir le *Bulletin* de décembre 1899, p. 1684.)	XXXIII — 45
Discussion en section	XXXIII — 63
Rapport de la 4e section	XXXIII — 72
Discussion en séance plénière	XXXIII — 72
Conclusions	XXXIII — 80

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) n° 1.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656.225 & 656.255.5]

EXPOSÉ N° 1

(tous les pays, sauf la France et l'Autriche-Hongrie)

Par Mr STOCKMAR,

MEMBRE DE LA DIRECTION DE LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER JURA-SIMPLON, A BERNE.

L'enquête à laquelle nous avions mission de procéder devait porter sur les chemins de fer de tous les pays, à l'exception de la France et de l'Autriche-Hongrie. Elle ne pouvait malheureusement pas comprendre les chemins de fer de l'État de l'Allemagne, et cette lacune est doublement regrettable, parce que c'est en Allemagne que l'organisation du groupage des marchandises pour le transport a atteint le plus haut point de perfectionnement, et surtout parce que c'est en Allemagne qu'a été soulevée tout d'abord, et qu'on a cherché à résoudre pratiquement la question même qui fait l'objet de cette enquête. Les renseignements qu'on a bien voulu nous adresser des autres pays fournissent sans doute une contribution importante à la solution de cette question, mais il eût été du plus haut intérêt de pouvoir contrôler, par les résultats de l'expérience qui se poursuit en Allemagne, les affirmations des partisans des différents systèmes. A défaut de ces éléments d'appréciation, nous résumerons d'abord les communications qui nous sont parvenues.

ALLEMAGNE.

Chemin de fer Sud-Est prussien.

Des wagons de groupage, d'un tonnage normal moyen de 9,325 tonnes, circulent sur tous les parcours du réseau. Ce mode de transport paraît être fort utilisé, car une statistique établie pour le mois de mai 1898 accuse un poids total de 1,465 tonnes de marchandises transportées dans les

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

wagons de groupage, contre 585 tonnes seulement dans les wagons ordinaires de détail et 191 tonnes dans les wagons de course. Le port des wagons est calculé d'après les prescriptions applicables au trafic en général, mais les taxes des wagons complets présentent une réduction d'environ 40 p. c. vis-à-vis de celles des expéditions partielles.

Sauf une disposition spéciale concernant la bière, la formation des groupages n'est pas favorisée par d'autres mesures. Ce service est fait par des expéditeurs, et l'administration du chemin de fer estime qu'il n'y aurait aucun avantage pour elle ni pour le public à ce qu'elle s'en chargeât elle-même.

ARGENTINE (RÉPUBLIQUE).

Buenos-Ayres Great Southern Railway.

Le groupage ne se pratique pas dans ce pays.

BELGIQUE.

Chemins de fer de l'État. — Chemins de fer du Nord belge.

Des wagons de groupage circulent sur toutes les lignes de l'État et sont formés par l'administration, d'une part (wagons-messageries, wagons directs et wagons de transbordement), et par les particuliers, d'autre part.

Aucun matériel spécial n'a été affecté jusqu'ici à ce service. On emploie généralement des wagons ordinaires de 10 tonnes (wagons fermés pour les colis-messageries et de toutes catégories pour les autres expéditions). L'administration ne possède aucune statistique sur les proportions des différentes expéditions.

Les envois groupés ne jouissent d'aucune modération de taxe : ils tombent sous l'application des dispositions générales, chaque article étant taxé aux prix de la classe ou du tarif spécial auquel il appartient, sauf la réserve que le poids total de l'expédition doit représenter au moins le minimum fixé par la classe ou le tarif spécial prévoyant le poids le plus élevé.

Les bases des taxes des quatre classes du tarif général forment une échelle décroissante par 25 et 50 kilomètres jusqu'à 350 kilomètres. Les transports effectués par *expéditions partielles* sont taxés aux prix de la première classe, d'après un minimum de 400 kilogrammes. Les prix des trois premières classes s'appliquent aux marchandises appartenant à ces classes, d'après un poids minimum de 5,000 kilogrammes; ceux de la quatrième classe, d'après un poids minimum de 10,000 kilogrammes.

Le groupage n'est favorisé par aucune mesure spéciale; toutefois, les wagons de groupage sont transportés par les trains de marchandises à grande vitesse.

Le groupage effectué par les particuliers entraîne presque toujours une diminution du prix de transport. Il est donc de nature à favoriser l'extension du trafic, comme aussi à amener une meilleure utilisation du matériel, mais il a pour conséquence une diminution des recettes. Il n'en est pas de même du groupage effectué par l'administration, qui offre les mêmes avantages sans provoquer une diminution de la recette.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des commissionnaires-expéditeurs opèrent le groupage dans toutes les directions. Dans les centres industriels, les différents établissements groupent leurs envois pour une même destination et les adressent à un correspondant qui se charge de la remise aux destinataires. Dans tous ces cas, le chemin de fer se borne aux opérations qui lui incombent, conformément aux conditions réglementaires des tarifs appliqués.

L'administration effectue aussi le groupage à son profit, mais cette opération lui occasionne, par contre, des frais de manutention.

La situation actuelle paraît être la meilleure : d'une part, le groupage par le chemin de fer permet une bonne utilisation du matériel, tout en garantissant la célérité de transmission à laquelle le commerce attache un grand prix ; d'autre part, elle permet à l'initiative privée de pratiquer le groupage dans les conditions où le commerce et l'industrie trouvent avantage à s'y livrer.

L'organisation du groupage est réglée dans tous ses détails par l'ordre de service n° 82 de 1894, qui prévoit :

1° La formation régulière de wagons de messageries échangés entre toutes les stations d'une importance suffisante ;

2° La formation de wagons directs pour assurer les relations moins importantes et moins régulières ;

3° Enfin, la formation de wagons en transbordement dans lesquels sont rassemblés les colis enlevés sur les différentes sections pour des destinations déterminées.

Les lignes du Nord belge n'ont pas de service de groupage.

BULGARIE.

Chemins de fer de l'État.

Des wagons de groupage circulent sur tous les parcours du réseau. On emploie à cet effet les wagons usuels de 10, 12 et 15 tonnes.

En 1897, le poids total des marchandises transportées dans les wagons de groupage s'est élevé à 684,127 tonnes, tandis que les wagons ordinaires de détail ne transportaient que 20,319 tonnes. Le groupage jouit d'ailleurs de réductions de taxes de 25 à 75 p. c., suivant la valeur industrielle de l'article transporté. Les bases de taxes, qui sont de 30, 15 et 12 centimes par tonne-kilomètre pour les marchandises transportées par expéditions partielles, sont de 10 et 8 centimes par tonne-kilomètre pour des charges d'au moins 5 et 10 tonnes de marchandises de toute nature. Pour certains articles, la formation de wagons de groupage est en outre favorisée par la gratuité de quatre jours de magasinage. Un service accéléré est organisé exceptionnellement pour les envois partiels transportés en grande vitesse.

L'organisation du service de groupage a eu pour conséquence d'augmenter le trafic de 25 p. c , de diminuer le nombre des expéditions partielles de 97 p. c. et d'augmenter le parc des wagons de $^{2}/_{10}$ par kilomètre. Ce service est fait par des commissionnaires-expéditeurs, et l'administration estime qu'il lui serait impossible de s'en charger et que le public n'aurait d'ailleurs qu'à perdre à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ce changement, car il partage aujourd'hui avec les groupeurs les avantages qui résultent de cette organisation.

DANEMARK.

Chemins de fer de l'État.

Il n'existe pas de service de groupage sur les chemins de fer danois. Certaines marchandises sont toutefois au bénéfice d'un régime spécial, qui permet de grouper les expéditions dans une certaine mesure. Ainsi, les brasseurs, qui emploient des wagons spéciaux pour leurs expéditions, peuvent décharger partiellement leurs fûts aux stations intermédiaires, et les laiteries peuvent faire charger le lait et le beurre dans les mêmes conditions. Dans ce cas, le port du wagon est calculé en plein et pour toute la distance parcourue.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

Illinois Central Railroad. — Lehigh Valley Railroad. — New York, New Haven & Hartford Railway.

Il est difficile de se faire une idée exacte du régime en vigueur aux États-Unis en matière de groupage. Des trois grandes compagnies qui ont bien voulu répondre à notre questionnaire, les deux premières déclarent, l'une que le groupage n'est pas introduit sur son réseau, et l'autre que le système d'exploitation des chemins de fer américains ne comporte pas une organisation de cette nature. La troisième, au contraire, distingue entre deux genres de groupage, qui sont pratiqués sur une grande échelle. L'un consiste à employer des wagons spéciaux d'une capacité diverse, variant de 12 à 30 tonnes, pour le transport de certaines marchandises. L'autre consiste à réunir diverses marchandises de différentes classes de tarifs, pour lesquelles on a créé des taxes de wagons complets. Ce procédé a l'avantage de réduire les dépenses et le nombre des wagons en ligne.

En somme, il résulte des renseignements obtenus que les tarifs américains, par leur élasticité, se prêtent à toutes les combinaisons, sans qu'on puisse parler d'une organisation du groupage dans le sens qu'on donne à cette expression dans l'Europe continentale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GRANDE-BRETAGNE ET IRLANDE (ROYAUME-UNI). EMPIRE DES INDES ET COLONIES.

A. — ROYAUME-UNI.

Great Western Railway. — London & North Western Railway. — North Eastern Railway. — North British Railway. — Midland Railway. — Caledonian Railway. — Great Eastern Railway. — Lancashire & Yorkshire Railway. — Great Central Railway. — Great Northern Railway (Ireland). — South Eastern Railway.

Il résulte des renseignements très détaillés que les compagnies anglaises ont eu l'obligeance de nous adresser, qu'il n'existe pas sur leurs réseaux de service de groupage analogue à celui qui s'est généralisé sur le continent. Ce qui s'en rapproche le plus est le trafic des *Packed Parcels* (colis-paquets).

Ce trafic est entre les mains de quelques commissionnaires appelés « general carriers », qui réunissent les colis avec leurs propres voitures ou les font adresser à leurs bureaux ou à leurs agents. Ils rassemblent ensuite tous ces petits paquets dans des paniers, des boîtes ou des ballots, enregistrent l'envoi en bloc pour être expédié par les trains de marchandises, aux prix par tonne, et le font retirer à destination par leurs agents, qui se chargent de la distribution. Ils bénéficient ainsi de la taxe pour colis pesant plus de 3 quintaux et peuvent réclamer, en outre, l'équivalent des services qu'ils rendent pour camionnage, consignation, remise, etc.

Ce trafic a peu d'importance, parce que les agents des compagnies anglaises se préoccupent beaucoup d'utiliser complètement les wagons. On a mis en usage des wagons appelés *station trucks*, qui circulent journellement dans certains trains, prenant et déposant les petits colis qui composent le trafic des stations entre lesquelles ils circulent. Pour éviter les pertes de temps, des boîtes couvertes sur roues sont placées sur le *truck*. En outre, on désigne un certain nombre de stations de transbordement à différents points du réseau, auxquelles on expédie des wagons complets de marchandises qu'elles réexpédient à destination au moyen de *station trucks* ou sur des wagons ordinaires.

On emploie des wagons ordinaires de 9 et 10 tonnes. Quant aux taxes, les marchandises sont réparties dans huit classes, pour chacune desquelles les poids inférieurs à 3 quintaux sont frappés d'une taxe supplémentaire qui s'ajoute à la taxe par tonne.

Il existe bien, sur certains réseaux, des taxes réduites de 5 à 25 p. c. pour certaines marchandises en quantités d'au moins 5 à 6 tonnes (charbon, céréales, etc.), comme aussi des réductions calculées pour soutenir la concurrence des canaux, du cabotage, etc.; mais ces taxes ne s'appliquent pas aux envois groupés. En général, tous les tarifs sont calculés par tonne, et aucun par wagon. Le trafic des *Packed Parcels* ne semble pas devoir prendre d'extension : c'est ainsi qu'il n'atteint pas plus d'une tonne par semaine à Dublin et à Belfast.

Les administrations anglaises estiment qu'il n'est pas désirable que les compagnies entreprennent le groupage, et qu'il est de leur intérêt de ne pas sortir de leur rôle de transporteurs.

On sait du reste qu'en Angleterre les tarifs de marchandises, les matières premières exceptées, comprennent, en outre du transport par voie ferrée, le camionnage pour la prise et la livraison à domicile.

Le groupage se réalise donc pour ainsi dire automatiquement, et l'intervention de collecteurs intermédiaires n'a plus de raison d'être, sauf pour certains trafics spéciaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — EMPIRE DES INDES ET COLONIES.

New South Wales Government Railways. — *Cape Government Railways*
New Zealand Government Railways. — *East Indian Railway.*

Nouvelle-Galles du Sud. — Il existe un tarif réduit pour les marchandises de toute nature, transportées par wagon d'au moins 6 tonnes et à une distance de 80 milles (128.7 kilomètres) au moins. On emploie à cet effet les wagons ordinaires de 10 tonnes à deux essieux.

Le poids total des marchandises transportées dans les wagons de détail, en 1897, a été de 543,108 tonnes (sur 4,384,495 tonnes), dont le groupage n'a pas excédé 4 p. c., soit 20,000 tonnes.

Les taxes de groupage bénéficient d'une réduction d'environ 20 p. c. sur celles de la classe la plus élevée. Il y a six classes, et, en outre, un tarif spécial pour la laine et un autre pour le groupage des marchandises en wagons de 6 tonnes ou payant pour ce poids; le surplus se taxe au prorata.

Dans la règle, les commissionnaires expédient en wagons complets; mais pour favoriser les petits expéditeurs, on accorde un délai de cinq jours pour le chargement des petits lots, qui sont marqués *deferred* sur la lettre de voiture; si le chargement n'est pas complété dans ce délai, les marchandises sont expédiées à la taxe ordinaire.

Il est assez difficile de réunir en suffisance des marchandises des classes supérieures pour en faire un chargement complet. Les consignataires, qui sont souvent des concurrents, ne coopèrent pas volontiers à ce groupage.

Le public est content de ce régime, qui tient compte des besoins actuels. Le trafic entre les grandes agglomérations est limité. Lorsque la population augmentera et que les centres d'affaires se multiplieront, il y aura sans doute avantage à fixer un minimum de charge supérieur à 6 tonnes pour les wagons complets.

Chemins de fer du Cap. — Le trafic des *Packed Parcels* est trop peu important pour exercer une influence sur les recettes, et l'administration ne fait rien pour l'empêcher.

Nouvelle-Zélande. — Le groupage n'est pas pratiqué; mais chaque train est pourvu d'*intermediate wagons*, à course déterminée, destinés à recevoir de station à station des colis isolés et de petits lots de marchandises. Ces wagons sont couverts et ont une capacité de 5 à 16 tonnes.

Les chemins de fer de la Nouvelle-Zélande ne distinguent pas entre la grande et la petite vitesse, et n'ont qu'un seul tarif. On applique les mêmes taxes dans toutes les circonstances, mais les colis pesant moins de 4 quintaux paient une surtaxe, comme sur les lignes anglaises.

East Indian Railway — Le groupage n'existe pas sur ces chemins de fer. Il n'y a pas de commissionnaires qui entreprennent ce genre d'expéditions, mais on accorde aux commerçants un délai pendant lequel ils peuvent charger des marchandises par petites quantités sur un wagon, jusqu'à ce qu'ils aient réuni le poids voulu pour jouir de la taxe par tonne. Quant au groupage dans le sens européen, l'administration ne le croit ni possible ni désirable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ITALIE.

Chemins de fer de la Méditerranée. — Chemins de fer de la Sicile.

En Italie, le groupage est interdit par la législation, sous peine de surtaxe, mais la pratique n'est pas d'accord avec la théorie. Le groupage se pratique effectivement par des expéditeurs de profession, et les chemins de fer ont dû établir des tarifs qui ne pourraient pas soutenir la concurrence maritime si les expéditions n'étaient pas groupées. Jusqu'ici, les chemins de fer n'ont pas organisé ce service eux-mêmes ; s'ils le font plus tard, ils en garderont aussi le bénéfice.

LUXEMBOURG.

Chemins de fer et Minières Prince-Henri.

Le besoin du service de groupage ne se fait pas sentir.

NORVÈGE.

Chemins de fer de l'État.

Le groupage n'est pas pratiqué, bien que les tarifs le favorisent dans une certaine mesure. Sur les neuf classes normales, les quatre classes supérieures comprennent les envois isolés et dont le poids ne dépasse pas 2,500 kilogrammes. A partir de ce chiffre, les marchandises de toute nature bénéficient de la réduction de classe, à condition d'être expédiées par un seul expéditeur à un seul destinataire.

La même échelle est appliquée pour la G. V. (envois de 20 kilogrammes, 2,500 kilogrammes, 5,000 kilogrammes).

Les tarifs sont échelonnés à base kilométrique décroissante.

On ne groupe pas du tout en G. V., parce que les envois seraient exposés à subir trop de retards. Quant au groupage P. V., il n'aura pas de chance de succès aussi longtemps que le trafic n'aura pas acquis un plus haut degré d'intensité.

En 1897, l'utilisation de la capacité des wagons a été, en moyenne, de 38 p. c. sur les lignes à voie normale (745 kilomètres) et de 41 p. c. sur les lignes à voie étroite (1,058 kilomètres).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PAYS-BAS.

Société pour l'exploitation des chemins de fer de l'État néerlandais.
Chemins de fer Hollandais.

Les chemins de fer de l'État ne connaissent pas le groupage et ne mettent pas de taxes spéciales à la disposition des expéditeurs.

Sur le réseau des chemins de fer Hollandais, le groupage est autorisé pour des parcours de 15 à 225 kilomètres. Les collecteurs bénéficient de la taxe des charges complètes, qui leur vaut une réduction de 25 p. c. pour les parcours de 1 à 50 kilomètres, et de 16 p. c. pour ceux de 51 à 150 kilomètres. Quelques rares expéditeurs en profitent, en service intérieur comme en service international.

L'administration ne fait rien pour favoriser le groupage, qu'elle considère plutôt comme un mal qu'il faut subir.

PORTUGAL.

Compagnie royale des chemins de fer portugais.

La loi portugaise interdit le groupage.

ROUMANIE.

Chemins de fer de l'État.

Des wagons de groupage circulent sur toutes les lignes du réseau roumain, mais seulement en service international, le tarif intérieur n'ayant pas de taxes à cet effet. Les tarifs exceptionnels réduits dont bénéficient les groupeurs sont applicables, en service direct, entre l'Allemagne et la Roumanie (13.5 centimes par tonne-kilomètre pour les wagons complets de 5,000 kilogrammes et 12 centimes pour ceux de 10,000 kilogrammes). Ce service a déjà réduit le nombre des expéditions partielles, mais il n'est pas encore assez développé pour qu'on puisse apprécier exactement ses conséquences. Il est entre les mains des commissionnaires-expéditeurs, et l'administration estime qu'elle ne gagnerait rien à s'en charger. A son avis, le temps et l'attention des organes des chemins de fer sont trop absorbés par les nombreuses et multiples obligations de l'expédition des marchandises pour que l'on puisse les charger de s'occuper aussi du service de groupage.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RUSSIE.

Chemins de fer de l'État (Koursk-Kharkov-Sébastopol, Libau-Romny, Riga-Orel, Kharkov-Nicolaïev). — Chemins de fer de Vladicaucase.

Le groupage n'est pas prévu par le règlement général des chemins de fer russes, et il n'existe pas de taxes spéciales pour ce service. Toutefois, l'administration fait circuler journellement, sur toutes les lignes principales, un train composé de wagons ordinaires affectés au transport des expéditions partielles, rangées selon leur destination, pour une certaine section de la ligne, pour une gare de jonction ou directement jusqu'à la gare de destination. Le train est accompagné d'un agent spécial (distributeur), qui dirige la répartition en cours de route.

SUÈDE.

Chemins de fer de l'État.

Le groupage est très peu usité sur le réseau suédois; l'administration n'accorde aucune taxe spéciale et ne prend aucune autre mesure qui puisse le favoriser.

SUISSE.

Jura-Simplon. — Central suisse. — Gothard.

Jura-Simplon. — Il circule régulièrement des wagons de groupage formés par les expéditeurs eux-mêmes sur les lignes de Genève-Bienne et Bâle et de Bâle-Delle dans les deux sens. On emploie des wagons ordinaires et des wagons spéciaux. Ceux-ci sont des wagons découverts de 12 ½ tonnes de charge et de 27 mètres carrés de surface de plancher. En outre, certains commissionnaires possèdent des wagons couverts spéciaux de grande capacité, qu'ils utilisent pour transporter à 10 tonnes des marchandises de fort volume sous un faible poids, qui ne trouveraient pas place sur les wagons ordinaires et devraient conséquemment être transportées au tarif de 5 tonnes. Il n'est d'ailleurs pas accordé à ces wagons d'autres facilités spéciales pour le calcul du port.

Il n'existe pas de réduction spéciale de taxes pour les wagons de groupage, et, pour autant qu'il n'ait pas été introduit des taxes destinées à répondre à la concurrence, ce sont les taxes des classes générales des wagons complets A et B qui sont applicables.

La formation, par les expéditeurs, des wagons de groupage, est facilitée par la mise à disposition des wagons spéciaux ci-dessus indiqués et par l'accélération du transport, ces wagons voyageant par les trains de marchandises grande vitesse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le service de groupage est assuré uniquement par des commissionnaires-expéditeurs; le chemin de fer pourrait facilement l'organiser lui-même, mais l'administration n'estime pas qu'elle y ait intérêt.

Central suisse. — Des wagons de groupage circulent entre Bâle et l'Italie (Chiasso et Pino) viâ Gothard. On emploie à cet effet des wagons couverts de 40 à 48 mètres cubes de capacité et des wagons ouverts de 10 à 15 tonnes. La Compagnie réserve 40 wagons couverts pour le groupage de Bâle.

En 1897, il a été transporté de Bâle en Italie, dans 572 wagons de groupage, un poids total de 3,263,930 kilogrammes (poids des expéditions partielles sur le réseau du Central, 259,000 tonnes, G. V. 105,479 tonnes).

Dans le trafic de groupage entre Bâle et l'Italie, les expéditeurs bénéficient, par voie de détaxe, des taxes des wagons complets A et B. Toutes les expéditions doivent être affranchies.

Le service de groupage est fait par les expéditeurs. L'administration estime qu'elle ne pourrait pas s'en charger elle-même, et qu'elle n'y aurait d'ailleurs aucun intérêt. Quant à savoir s'il faut tendre à faire disparaître les intermédiaires en abaissant les taxes des expéditions partielles, comme viennent de le faire les chemins de fer allemands, elle est d'avis qu'il convient d'attendre, pour se prononcer, le résultat de l'expérience allemande, tout en admettant qu'il en résulterait une diminution considérable des recettes.

Gothard. — Les wagons de groupage des maisons d'expédition circulent sur tout le parcours, mais non d'une manière régulière. La compagnie affecte spécialement à ce service quarante-deux wagons de grandes dimensions; seize de ces véhicules ont une surface de charge de 20.9 mètres carrés; elle est de 23 mètres carrés pour les vingt-six autres.

En 1897, le poids total des marchandises transportées dans les wagons de groupage a été de 16,100 tonnes, et dans les wagons ordinaires de détail, de 42,900 tonnes.

Les groupages ne jouissent, sur le réseau du Gothard, d'aucune réduction de taxes spéciale. En transit, il existe pour les expéditions partielles des taxes spéciales dont les bases comportent : pour la première classe, environ 13.2 centimes, et pour la deuxième, environ 12.4 centimes par tonne-kilomètre. Les bases pour les groupages sont de 8.3 centimes et de 7.4 centimes par tonne-kilomètre pour les wagons complets de 5 et 10 tonnes.

Il arrive que des groupages de marchandises en petite vitesse avec destination d'outre-mer sont, sur certains parcours, transportés par trains de voyageurs à Venise et à Gênes viâ Gothard, afin d'atteindre en temps utile la correspondance des navires.

Le service de groupage a été organisé, dès l'ouverture de la ligne directe, par des expéditeurs de profession; l'administration ne croit pas qu'elle puisse avoir intérêt à s'en charger.

Le Gothard estime, comme les autres compagnies suisses, que dans les cas où le chemin de fer met à la disposition des expéditeurs des wagons de tonnage exceptionnel (au-dessus de 10 tonnes) pour le service du groupage, il y aurait lieu d'élever le minimum de poids servant au calcul de la taxe, et de faire payer le port à raison d'au moins 5,000 kilogrammes par essieu.

Nous croyons devoir compléter ces données par quelques renseignements provenant d'une place où l'industrie du groupage a pris un grand développement.

Le service de groupage n'est organisé d'habitude qu'entre deux centres dont le mouvement d'échanges est important, ou bien à destination des stations maritimes. Cependant, il se fait aussi un groupage intermédiaire. C'est ainsi que des colis sont souvent expédiés du nord de la France,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par exemple de Roubaix, à Anvers, pour être de là adressés à Bâle, par envois groupés. Le même fait se produit à Bâle, par le groupage dans cette station de colis dont le transport coûterait plus cher s'ils étaient expédiés isolément jusqu'à destination.

A titre d'exemple, voici l'énumération des courses de wagons de groupage de et pour Bâle :

Bâle-Genève;	Bâle-Havre;	Bâle-Anvers;	Bâle-Hambourg;
— Zurich;	— Boulogne;	— Flessingue;	— Francfort;
— Winterthour;	— Calais;	— Amsterdam;	— Mannheim;
— Romanshorn;	— Dieppe;	— Rotterdam;	
— Chiasso;	— Marseille;	— Gand;	— Vienne.
— Luino;	— Cette;		
Chiasso-Bâle;	Anvers-Bâle;	Marseille-Bâle;	Havre-Bâle.
Luino-Bâle;	Gand-Bâle;	Cette-Bâle;	

Les délais de transport des wagons de groupage sont de plus en plus raccourcis. C'est ainsi que ces délais ont été réduits pour les parcours suivants :

Bâle-Havre	(773 kilomètres).	à 47 heures,
Bâle-Boulogne	(753 —).	à 37 —
Marseille-Genève	(712 —).	à 62 —

en regard des délais réglementaires de livraison de dix jours pour chacun des deux premiers parcours et de huit jours pour le dernier.

Quant à l'utilisation du matériel, une statistique établie à Bâle, en 1896 et 1897, accuse les chiffres suivants :

a) Poids moyen au départ de Bâle :

Wagons de détail chargés par le chemin de fer	3.46 tonnes.
— complets de marchandises de même nature chargés par le chemin de fer . .	5.90 —
— de groupage chargés par les commissionnaires.	5.55 —

b) Poids moyen des wagons arrivés à Bâle :

Wagons de détail formés par le chemin de fer	2.15 tonnes.
— complets de marchandises de même nature formés par le chemin de fer. . .	8.50 —
— de groupage formés par les commissionnaires	9.97 —

Ces chiffres parlent d'autant plus en faveur du groupage, qu'un certain nombre de wagons ne peuvent être employés que pour la moitié de leur tonnage, parce qu'ils sont expédiés par des trains de voyageurs.

L'introduction du tarif à la capacité des wagons a généralisé la pratique du groupage. Les inconvénients qui devaient résulter de l'intervention des intermédiaires entre le chemin de fer et le public étaient une des principales objections des adversaires du tarif de réforme. Les arguments qu'on invoquait pour et contre le régime de groupage en Allemagne se retrouvent dans les dépositions exprimées devant la commission permanente des tarifs en 1876. (*Voir* Dr Lehr, *Eisenbahntarifwesen und Eisenbahnmonopol*. Berlin, 1879.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les partisans du système introduit empiriquement en Alsace-Lorraine faisaient valoir l'avantage résultant de ce que la réunion des envois permet l'utilisation complète du matériel. La trop grande différence entre les taxes du détail et celles des wagons pouvait faire craindre que le groupeur ne réalisât un bénéfice excessif. Mais les tarifs, disait-on, sont connus du public, qui peut contrôler les groupeurs, et la concurrence suffira pour abaisser les prix. Les intéressés ont aussi la ressource de fonder des associations pour bénéficier des tarifs réduits. Enfin, en engageant leur propre responsabilité, les groupeurs augmentent les garanties de transport et de livraison dans de bonnes conditions.

Les adversaires prétendaient que l'intervention des groupeurs n'a pas l'importance qu'on lui attribue et qu'elle occasionne même de graves difficultés quant à la responsabilité et aux délais de livraison. Il se produit des retards jusqu'à ce que les chargements soient complets, et la concurrence ne fait qu'aggraver le mal. « Les courtiers ont leur raison d'être quand il s'agit de mettre en présence des acheteurs et des vendeurs qui ne se trouveraient peut-être pas; mais le chemin de fer n'a pas besoin de courtiers, chacun le connaît » (Petermann). — Les retards seront bien plus nombreux que si le chemin de fer est le seul expéditeur, mais les plaintes seront moins connues du public.

Le groupage, ajoutait-on, n'offre d'avantages que pour le trafic entre grandes villes. Les groupeurs prendront les bonnes affaires aux compagnies et leur laisseront celles où il n'y a rien à gagner. Loin de favoriser une diminution du personnel, le groupage augmente, au contraire, les frais d'exploitation par le fait du plus grand nombre de manipulations.

On contestait même qu'il permît un meilleur emploi du matériel, car le groupeur laisse aux compagnies les objets encombrants et ne rassemble que ceux qui lui conviennent. Enfin, l'intervention des groupeurs et la concurrence à laquelle ils se livrent peut avoir pour conséquence de démoraliser une partie du personnel des chemins de fer.

Tels sont les griefs qu'on faisait valoir contre le groupage, dès le début de l'application du tarif de réforme. La pratique a mis au jour d'autres inconvénients, à côté d'incontestables avantages.

C'est ainsi que l'expérience démontre qu'il est absolument nécessaire de contrôler les déclarations de groupage. On signale souvent des fraudes importantes, là surtout où la concurrence provoque un abaissement général des prix.

La concurrence peut donc avoir de fâcheuses conséquences. Quant aux avantages qu'elle offre au public, les groupeurs ont organisé, dans certains pays, des syndicats qui les rendent illusoires.

Quant à la responsabilité des dommages qui peuvent résulter du groupage des marchandises, les chemins de fer peuvent s'en décharger sur les expéditeurs, au moyen d'un revers.

On a prétendu qu'il était possible aux compagnies d'éluder les engagements des conventions de partage et de concurrence par le moyen de groupeurs à leur dévotion,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

auxquels elles accorderaient des faveurs exceptionnelles qui leur permettraient de détourner le trafic. Elles pourraient, par exemple, louer à long terme, pour un prix insignifiant, des locaux raccordés aux stations pour former les groupages et entreposer des marchandises, établir dans les stations où se font ces opérations des réserves de wagons spéciaux de fort tonnage, utiles surtout pour les transbordements qui sont la conséquence de l'application de deux systèmes de tarifs différents, accorder le bénéfice des taxes réduites au trafic de réexpédition, rembourser, à titre gracieux, tout ou partie des frais de location des wagons résultant de l'encombrement provoqué par le groupeur lui-même, etc. Si, d'un autre côté, l'on arrive à supprimer les frais de commission et de camionnage en douane, de pesage, de magasinage, de surveillance, de mise en magasin, etc., — on comprend qu'il puisse se faire que certains groupeurs expédient pendant quelque temps au-dessous du prix du chemin de fer, pour battre une concurrence et s'assurer un monopole qui profite naturellement à la route par laquelle ils font passer leurs transports.

Le bénéfice de certains tarifs permet parfois aux groupeurs d'expédier leurs envois aux points extrêmes de la route et de réexpédier en arrière, même à de fortes distances, sur leur station définitive, les marchandises destinées aux gares intermédiaires, de manière que le total des frais de transport soit encore moins élevé que si l'expédition avait eu lieu du point de départ par parties isolées. Il est évident que, dans ce cas, l'intervention du groupeur constitue le chemin de fer en perte, en lui imposant un surcroît de dépenses et en le frustrant de la taxe à laquelle il aurait droit.

D'autre part, en réexpédiant la marchandise en cours de route avec une nouvelle lettre de voiture, il est possible de lui attribuer une origine autre que la véritable, et de la mettre ainsi au bénéfice de taxes réduites pour la douane comme pour le transport ; il en résulte une perte pour le fisc comme pour le chemin de fer.

L'intervention des groupeurs peut donc, dans certains cas, altérer et fausser les conditions normales du transport. Ce danger est naturellement plus grand encore lorsque les commissionnaires ne se bornent pas seulement à servir d'intermédiaires pour les transports, mais se font aussi courtiers, intermédiaires de l'achat et de la vente et même bailleurs de fonds. Ils peuvent ainsi devenir les maîtres du marché de certaines marchandises, qui ne suivent plus leur route normale de transport.

En Allemagne, l'opposition contre les groupeurs s'est fait jour sous toutes les formes. En 1896, la réforme du code de commerce devait être mise à profit pour leur rogner les ailes (1). Il s'agissait de supprimer l'article 383, aux termes duquel le groupeur « *peut* réclamer le prix ordinaire du transport ainsi que la commission et autres frais » . On faisait valoir que cet article constituait une exception à la règle d'après laquelle le commissionnaire ne doit compter à son mandant que les frais de transport convenus avec le voiturier. A ceux qui objectaient que c'était une simple

(1) Voir *Bulletin de l'Office international*, 1896 : « Le groupage et le projet du nouveau code de commerce en Allemagne ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

faculté, donnée par la loi aux commissionnaires, et que la concurrence les obligerait dans tous les cas à abaisser leurs prix de forfait jusqu'à la limite du possible, on répondait que cette concurrence n'existait pas et ne pouvait pas exister, puisque les commissionnaires constituaient une puissante association dont les statuts fixaient des taxes minimums au-dessous desquelles il leur était interdit de descendre, sous peine d'énormes amendes garanties par des cautionnements.

On convenait d'ailleurs que la suppression de l'article 383 ne pouvait pas résoudre la question et que son plus clair résultat serait d'enlever au public tout contrôle sur les forfaits qui lui seraient imposés par les commissionnaires, et qui comprendraient, outre la taxe de transport, un supplément représentant ses débours, commissions et frais pour lesquels il n'existe aucun tarif. On en arrivait ainsi à se demander s'il ne serait pas possible de satisfaire aux exigences des intéressés par une réglementation législative du service de groupage.

On a mis en avant des projets de toute nature, les uns voulant soumettre toutes les opérations des groupeurs au contrôle des chemins de fer, qui leur imposeraient une réglementation minutieuse et basée sur l'intérêt du public, — les autres voulant arriver à supprimer les commissionnaires en chargeant les chemins de fer d'organiser eux-mêmes le groupage dans toutes ses combinaisons. On a objecté que, dans les deux cas, il en résulterait un accroissement considérable de dépenses pour les chemins de fer. Mais d'autres sont allés plus loin : il ne leur suffit pas de réglementer le groupage ni de l'organiser au profit des chemins de fer, ni de combiner les tarifs de façon à écarter les intermédiaires : ce ne sont que des demi-mesures, et la véritable solution, selon M. de Weichs-Glon, consiste à faire de la commission un service public [1], administré par les chemins de fer nationalisés. D'après lui, les commissionnaires sont de simples parasites, et la rémunération excessive de leurs services ne répond ni aux avantages qu'ils procurent au public ni aux économies que leur intervention permet aux chemins de fer de réaliser. L'exemple de la Russie lui paraît concluant. En Russie, les chemins de fer ont accaparé complètement l'industrie des commissionnaires, y compris le roulage et le camionnage, et leurs agences se chargent même des intérêts du commerce russe à l'étranger. Le tarif local russe ne fait d'ailleurs aucune différence entre les expéditions partielles et les charges de wagons complets, mais il permet l'expédition directe de toutes les marchandises dans toutes les directions. Il est vrai que le public ne pourrait pas attendre de cette institution une plus grande célérité dans les transports ni une diminution des frais qu'il paie aujourd'hui aux commissionnaires ; peut-être même ce service serait-il moins actif et plus coûteux, vu l'apathie habituelle des fonctionnaires, mais du moins les bénéfices usuraires qui enrichissent aujourd'hui les commissionnaires reviendraient-ils aux contribuables, sinon directement, du moins par l'intermédiaire du fisc qui ne manquerait pas d'en faire un bon usage.

---

[1] « Die Verstaatlichung des Speditionswesens », von Dr. Freiherr zu Weichs-Glon (*Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 1898, I).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On a pu répondre à l'auteur de ce projet que les mêmes motifs justifieraient la nationalisation des houillères, des mines de fer, des fabriques de locomotives, des forêts qui fournissent les traverses, et, en général, de toutes les industries et de tous les produits dont les chemins de fer ont besoin, ce qui aurait pour conséquence une telle extension de leur administration que le service des transports ne serait plus qu'accessoire. C'est une conception qui ne manque pas de partisans, mais il ne paraît pas nécessaire de la rattacher à l'organisation des chemins de fer, plutôt qu'à une autre branche quelconque de l'activité sociale.

Quant à la question qui fait particulièrement l'objet de notre enquête, savoir : « si les tarifs doivent être établis pour favoriser le groupage ou de manière à le rendre inutile », elle a été ardemment discutée en Allemagne l'année dernière, à l'occasion de l'introduction sur les lignes prussiennes d'abord, et ensuite sur les autres réseaux allemands, du tarif par zones à base décroissante pour les colis isolés. On sait que ce tarif a maintenu le taux de 11 pfennigs (13.75 centimes) par tonne kilométrique jusqu'à 50 kilomètres, en l'abaissant ensuite de 1 pfennig (1.25 centime) par zone de 100 kilomètres (la première allant de 51 à 200 kilomètres) jusqu'au taux de 6 pfennigs (7.5 centimes) au delà de 500 kilomètres. La réforme a provoqué de vives protestations de la part des expéditeurs-groupeurs, qui, dans une pétition adressée au ministre des travaux publics, ont prétendu que le nouveau tarif causerait la ruine de leur industrie, et qu'il aurait, en outre, de funestes conséquences au point de vue économique, en favorisant l'importation étrangère et les places de la frontière au détriment des industries de l'intérieur du pays. A ceux qui affirmaient que le tarif par échelons rétablirait l'équilibre entre la grande et la petite industrie, en permettant à cette dernière de transporter ses produits à de grandes distances, les adversaires répondaient que la petite industrie n'aura jamais que des débouchés locaux et que le *Staffeltarif* n'était qu'un moyen d'ajourner l'abaissement général des taxes, attendu depuis longtemps. Ils déclaraient, en outre, que ces mesures entraîneraient, pour les chemins de fer, une diminution sensible des recettes, en même temps qu'une augmentation de dépenses résultant de l'augmentation du nombre des colis (personnel, matériel, magasins, etc.).

Le tarif à échelons n'étant appliqué que depuis la fin de l'année dernière, il faut attendre la publication de la statistique de 1899 pour apprécier ses résultats. Le groupage sur les chemins de fer allemands, de 1894 à 1898, accuse les chiffres suivants (1) :

1894	947,025 tonnes.
1895	1,046,832 —
1896	1,093,639 —
1897	1,166,197 —
1898	1,161,674 —

(1) « Statistique du trafic marchandises sur les chemins de fer allemands », par C. THAMER (*Archiv für Eisenbahnwesen*, 1899, p. 721). — M. de Terra l'évalue, pour 1895, à 1,621,626 tonnes et pour 1896,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est hors de doute que le nouveau tarif aura eu pour effet d'arrêter cette progression, comme le prouve déjà le recul de 4,500 tonnes pour le dernier trimestre de 1898; mais, à défaut de données statistiques, on ne peut encore émettre aucune appréciation, même approximative, sur le déchet qu'a subi de ce fait l'industrie du groupage en Allemagne. Au mois d'avril 1899, les représentants du commerce berlinois répondaient à la direction des chemins de fer de Berlin, qui leur avait demandé quelles avaient été les conséquences de la réforme, notamment pour le groupage et la messagerie, que le tarif n'était pas depuis assez longtemps en vigueur pour porter un jugement définitif, mais qu'on pouvait déjà constater que le groupage avait subi une diminution considérable (1).

Déjà au commencement de l'année, on constatait que les commissionnaires de Berlin avaient renoncé au groupage pour un grand nombre de localités qui figuraient précédemment sur leurs catalogues (2,200 sur 3,600), et que, pour les autres, ils avaient abaissé leurs prix dans la mesure où le nouveau tarif les obligeait à le faire. Les prix cités à cette occasion par les journaux spéciaux semblent prouver que les tarifs des groupeurs n'étaient pas aussi exagérés que le prétendaient leurs adversaires. Pour Aix-la-Chapelle, Breslau, Dresde, Leipzig, Francfort, Cologne, etc., ces tarifs sont restés les mêmes; mais pour toutes les autres places, ils ont subi des réductions de 10 à 20 p. c. Dans quelques cas, les expéditeurs ont pu toutefois relever leurs prix ; ainsi, pour Kœnigsberg, de 4 m. 65 pf. à 4 m. 75 pf. (5 fr. 81 c. à 5 fr. 94 c.), et pour Dantzig, de 3 m. 60 pf. à 3 m. 90 pf. (4 fr. 50 c. à 4 fr. 88 c.). Dans d'autres cas, le nouveau tarif est même plus élevé que l'ancien tarif par groupage (2).

Quoi qu'il en soit, on ne pourra se prononcer en connaissance de cause qu'après la publication de la statistique de 1899. Si la diminution des envois groupés n'est que proportionnelle à celle des derniers mois de 1898 — c'est-à-dire d'environ 1 p. c. —, on pourra dire que le nouveau tarif, en ce point du moins, n'a pas atteint son but. Il sera difficile de constater si et dans quelle mesure il s'est produit une diminution de recettes et une augmentation de dépenses. Il est probable, d'ailleurs, que l'expérience ne sera pas concluante, l'industrie du groupage restant maîtresse des transports à courtes distances par les taxes qui n'ont pas subi de modification sensible et d'une grande partie des autres par les formalités et les frais accessoires. On sera donc ramené à d'autres combinaisons qui ont déjà été proposées et parmi lesquelles nous citerons principalement la création de classes intermédiaires de groupage entre les expéditions partielles et les wagons complets, tant pour les marchandises des taxes normales que pour celles des tarifs spéciaux, mais uniquement entre certaines stations déterminées. Cette combinaison se recommanderait

---

à 1,706,638 tonnes (*Zeitung des Vereins*, 4 juin 1898). — Le groupage représente donc 0.5 à 0.8 p. c. de l'ensemble du trafic marchandises (233,133,636 tonnes en 1898). La statistique ne donne pas le total du trafic de détail.

(1) *Zeitung des Vereins*, 15 avril 1899, p. 494.

(2) *Zeitung des Vereins*, 14 janvier 1899, p. 51.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

peut-être au point de vue financier, mais elle aurait l'inconvénient d'altérer sensiblement le caractère du tarif et de le compliquer. Elle amènerait en outre des déplacements de trafic qui ne manqueraient pas de provoquer d'incessantes réclamations.

Une réforme qui n'aurait pas d'autre but que de supprimer l'industrie du groupage, sans bénéfice pour le public ni pour les chemins de fer, ne serait pas justifiée. Le groupage offre évidemment certains avantages, puisque, si l'on en combat les abus dans quelques pays, les tarifs d'autres États se transforment pour lui faire place. Une organisation basée sur la mise à l'écart de cette industrie devra donc procurer une compensation, soit directement au public, soit aux chemins de fer, ce qui revient au même, car la prospérité des chemins de fer a toujours pour conséquence des mesures qui profitent à leurs clients.

Pour que les tarifs « rendent inutile l'emploi des groupeurs intermédiaires », il faut donc qu'ils assurent au public au moins les mêmes avantages que l'organisation actuelle, sans que leur application entraîne pour les chemins de fer un surcroît de dépenses hors de proportion avec le résultat obtenu.

L'exemple de l'Angleterre indique peut-être la voie à suivre.

Ce qui a permis aux compagnies anglaises de maintenir l'industrie du groupage dans de strictes limites et de s'en approprier même le bénéfice, c'est qu'elles se chargent du factage et du camionnage à domicile et que leurs tarifs comprennent les frais y relatifs. Le public tient à connaître d'avance le coût total du transport, sans avoir à calculer les frais accessoires ; c'est la raison du succès des intermédiaires, qui lui offrent des prix fermes. Dans son intéressant rapport au Congrès de Londres, M. Twelvetrees a exposé les avantages du système anglais, et il en a donné une raison historique dont les adversaires du groupage peuvent faire leur profit :

« Lorsque les chemins de fer virent le jour, ils trouvèrent le commerce des transports entre les mains d'agences de transport qui remplissaient pratiquement le même rôle que remplissent en Allemagne les *Spéditeure* de notre époque. Peu à peu, les compagnies arrivèrent à cette conclusion qu'elles avaient droit au bénéfice total d'un commerce qui ne pouvait se faire qu'en empruntant leurs lignes, et elles commencèrent, par suite, à se mettre en relations directes avec le public lui-même, ce à quoi elles réussirent après une lutte très vive au Parlement et devant les tribunaux. Dans quelques cas, les intermédiaires furent complètement évincés ; dans d'autres, plus fréquents, ils furent réduits au rôle d'agents des compagnies, effectuant le service de prise et de remise à domicile d'après un contrat, mais laissant la compagnie prendre, vis-à-vis du commerce, la position de transporteur responsable. »
(*Compte rendu du Congrès de 1895*, vol. II, 3e section, question XII, p. 7.)

Les conclusions du rapporteur, favorables au système anglais, furent adoptées par le Congrès.

La prise des marchandises à domicile permettra aux chemins de fer de les grouper eux-mêmes sans l'intervention des commissionnaires et d'obtenir ainsi le maximum de l'utilisation de leur matériel. Un postulat visant la modification des tarifs dans ce sens ne fera que confirmer les résolutions votées par le Congrès de 1895.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'autre part, le groupage de la messagerie est déjà organisé sur certains réseaux de la manière la plus rationnelle et la plus économique. *Voir* à ce sujet, dans la *Revue générale des chemins de fer* de 1896, la note de M. R. Picard sur les emballages employés pour le groupage des petits colis sur le réseau Paris-Lyon-Méditerranée En ce qui concerne la Suisse, cette organisation ne serait possible qu'après une modification des conventions entre la poste et les chemins de fer.

En service international, l'élimination des groupeurs ne paraît ni possible ni désirable. Outre que la différence de tarification favorise naturellement leur action, on doit reconnaître que l'initiative individuelle est plus apte à donner de l'impulsion aux échanges internationaux, à déterminer de nouveaux courants de trafic et à développer les relations existantes, qu'une administration de chemins de fer qui n'est pas outillée pour solliciter le trafic et qui doit s'en tenir exclusivement à son rôle d'entreprise de transport. Le public retire également de la concurrence des expéditeurs des avantages que les chemins de fer ne pourraient pas lui procurer. D'un autre côté, la tendance protectionniste qui s'affirme de plus en plus dans l'élaboration des tarifs se retrouverait nécessairement dans l'organisation du groupage international par les chemins de fer eux-mêmes; il en résulterait des détournements de trafic incessants, et, par suite, une situation incompatible avec le maintien des Unions de trafic, qui ont déjà rendu de grands services au commerce et dont le développement normal est conforme à l'intérêt de tous les pays.

En résumé, les conclusions qui semblent ressortir de cette enquête sont les suivantes :

1° Les tarifs peuvent être établis de manière à rendre inutile, pour la plus grande partie du trafic, l'emploi de groupeurs intermédiaires;

2° Ce résultat peut être obtenu par l'établissement de taxes comprenant les frais de prise et de remise des marchandises à domicile;

3° Les chemins de fer ne doivent recourir à ce moyen que s'il en résulte un bénéfice pour eux-mêmes, sans aggravation de charges pour le public;

4° Les groupeurs intermédiaires jouent un rôle utile en service international, et leur exclusion ne serait un avantage ni pour les chemins de fer ni pour le public.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656 .225 & 656 .235.5]

EXPOSÉ N° 2

(France)

Par Mr MANGE,

INGÉNIEUR ATTACHÉ A LA DIRECTION DE LA COMPAGNIE DU CHEMIN DE FER D'ORLÉANS, A PARIS.

A l'ordre du jour de la quatrième session du Congrès des chemins de fer (Saint-Pétersbourg, 1892) figurait une question relative aux marchandises à petite vitesse et notamment aux « résultats comparés du tarif à la capacité du wagon et du tarif par nature de marchandises dans les divers pays ». Faute de renseignements suffisants, cette question ne put être discutée en séance et il fut convenu qu'elle serait maintenue à l'ordre du jour du Congrès.

Elle ne figura cependant pas à la session suivante (Londres, 1895). Accessoirement, à propos de la discussion de la question X (manœuvres de gare), on fut amené à dire quelques mots du groupage, mais la section décida de ne pas aborder l'examen de ce côté de la question, qui lui paraissait mériter une étude spéciale et approfondie.

C'est dans ces conditions que nous avons été désigné pour présenter à la sixième session, en ce qui concerne particulièrement la France, l'exposé des mesures adoptées par les administrations de chemins de fer à l'égard du groupage des marchandises.

Limites de la question.

Les termes de la question posée ne nous paraissent viser que le groupage par le public et principalement par les commissionnaires de transport : nous laisserons

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

donc de côté l'examen des dispositions de service prises par les administrations de chemins de fer pour faire elles-mêmes le groupage des expéditions. Cette partie de la question a d'ailleurs été traitée déjà au Congrès, notamment dans un remarquable rapport de M. Picard, chef de l'exploitation de la Compagnie de Lyon.

Par conséquent, dans tout ce qui va suivre, le groupage que nous aurons en vue sera l'opération par laquelle un expéditeur, ayant à faire différents envois qui n'atteignent pas isolément le poids minimum exigé pour l'application d'un certain tarif réduit, réunit ces envois en un seul pour constituer ce minimum et bénéficier de ce tarif. Les marchandises groupées peuvent être soit de même nature, soit de nature différente; elles peuvent être adressées à un même destinataire ou à plusieurs destinataires distincts; enfin, elles peuvent être transportées en grande ou en petite vitesse : autant de points à examiner.

Caractères généraux de la tarification française et leur influence sur le groupage.

Avant d'entrer dans cet examen, nous devons rappeler sommairement les caractères généraux de la tarification française.

Pour la grande vitesse, il existe trois tarifs généraux : le premier s'applique aux petits colis de toute nature pesant moins de 40 kilogrammes, le second aux denrées de consommation, le troisième aux autres marchandises, que l'on désigne généralement sous le nom de messageries. Ces deux derniers, plus réduits que le premier, sont applicables, sans condition de tonnage, au-dessus de 40 kilogrammes. Quant aux tarifs spéciaux, en dehors de celui des colis postaux, il n'en existe guère que pour les denrées et ils n'exigent généralement qu'un minimum de tonnage assez faible. On voit immédiatement que, dans ces conditions, le groupage ne présente aucun intérêt pour les transports en grande vitesse, à l'exception des petits colis.

Pour la petite vitesse, la tarification française comprend, en premier lieu, un tarif général, divisé en un certain nombre de classes entre lesquelles les marchandises sont réparties exclusivement d'après leur valeur et indépendamment de toute condition de tonnage, sauf en ce qui concerne les colis de moins de 40 kilogrammes, qui sont aussi, en petite vitesse, l'objet d'un tarif exceptionnel plus élevé. A chacune de ces classes correspond un barème différent. Un grand nombre de produits bénéficient, en outre, de tarifs spéciaux, dont les prix sont déterminés en tenant compte soit encore exclusivement de la valeur de la marchandise, soit plutôt de considérations d'ordre purement commercial, telles que l'importance du tonnage à transporter, les conditions de production et de consommation, etc. Ce système de tarification doit, *a priori*, laisser au groupage une place bien plus restreinte que le système dit naturel, dans lequel les prix de transport sont basés principalement sur le poids des expéditions remises au chemin de fer. En France, le groupage ne peut viser que les petits colis, et les marchandises bénéficiant de tarifs spéciaux dans lesquels la réduction de prix est subordonnée à un minimum de tonnage : nous avons à indiquer dans quelle mesure l'opération ainsi limitée est admise par les diverses administrations de chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Groupage des petits colis.

Le groupage des petits colis de 0 à 40 kilogrammes est, comme nous l'avons dit, à peu près le seul qui puisse se pratiquer en grande vitesse. Il peut aussi s'exercer en petite vitesse, en raison de l'écart entre le tarif des petits colis (25 centimes par tonne et par kilomètre) et celui du tarif général applicable aux marchandises même de la plus grande valeur (barème différentiel partant de 16 centimes par tonne et par kilomètre).

La faculté de groupage de ces petits colis est inscrite dans le cahier des charges des compagnies, dans les termes suivants :

« Les prix de transport déterminés au tarif (fixé par le cahier des charges pour les diverses catégories de marchandises) sont applicables à tous paquets ou colis, quoique emballés à part, s'ils font partie d'envois pesant ensemble plus de 40 kilogrammes d'objets envoyés par une même personne à une même personne. Le bénéfice de la disposition qui précède ne peut être invoqué par les entrepreneurs de messagerie et de roulage et autres intermédiaires de transport, à moins que les articles par eux envoyés ne soient réunis en un seul colis. »

Les tarifs généraux et spéciaux de grande et de petite vitesse sont également applicables dans les mêmes limites, en vertu de l'article 15bis des conditions d'application des tarifs de grande vitesse et de l'article 5 de celles des tarifs de petite vitesse. La seule restriction imposée est que « si le tarif appliqué à l'un des colis ainsi groupés comporte des délais supplémentaires, ces délais régiront l'envoi tout entier ». Au point de vue de l'impôt sur les transports qui est perçu au profit de l'État, il existe, pour les groupeurs, une autre sujétion dont nous parlerons plus loin et qui consiste dans l'obligation d'établir autant de récépissés soumis à l'impôt qu'il existe de destinataires réels de l'envoi.

On remarquera que les dispositions qui précèdent favorisent davantage les expéditeurs réels que les groupeurs de profession, puisque ces derniers sont obligés de réunir les paquets groupés en un seul colis, tandis que les autres personnes sont exonérées de cette obligation.

En fait, le groupage des petits colis ne s'est exercé sérieusement que pour les transports en grande vitesse, et il est en décroissance très sensible depuis la création récente des colis postaux de 10 kilogrammes. Actuellement, en effet, si on remet par exemple à un groupeur cinq colis de 20 kilogrammes à transporter à une distance de 500 kilomètres, le prix du tarif exceptionnel correspondant à ces cinq colis séparés est de 5×3 fr. 25 c., soit 16 fr. 25 c.; le prix du tarif général dont pourra bénéficier le groupeur est de 149 fr. 50 c. par tonne, soit 14 fr. 95 c. pour les 100 kilogrammes que forment les cinq colis en question; tandis que si, au contraire, les expéditeurs divisent chacun de leurs colis de 20 kilogrammes en deux colis de 10 kilogrammes, ils peuvent profiter du tarif postal qui n'est que de 1 fr. 25 c. par colis, soit au total de $5 \times 2 \times 1$ fr. 25 c. = 12 fr. 50 c. D'autre part, dans cette dernière combinaison, on n'a pas à payer en sus les frais d'enregistrement et de timbre des récépissés dont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous parlerons plus loin. Le dégroupement en colis postaux donne donc un bénéfice très supérieur à celui qui pourrait résulter de l'intervention du groupeur. Pour donner une idée de l'effet que cette extension des colis postaux a exercé sur l'industrie du groupage, nous signalerons que le nombre des expéditions groupées de grande vitesse remises à la gare de Paris-Orléans est tombé de 924 en 1897 à 643 en 1898, diminuant ainsi de près du tiers.

Groupage des marchandises dénommées dans les tarifs spéciaux.

A. — Marchandises de même nature.

C'est le côté le plus important de la question et celui que nous examinerons le plus en détail.

Ce groupage peut s'exercer entre marchandises de même nature ou de nature différente. En général, aucune clause des tarifs français n'interdit de grouper plusieurs expéditions d'une seule et même marchandise pour atteindre le minimum de poids correspondant à l'application d'un tarif réduit. Cependant, il a été apporté exceptionnellement certaines restrictions à cette faculté. Nous citerons en particulier celles du tarif D6 de la Compagnie d'Orléans pour le transport des vins de la région de Bordeaux sur Paris. Ce tarif donne, de Bordeaux à Paris, un prix de 37 francs par tonne pour les expéditions de détail, de 24 fr. 80 c. par tonne pour les wagons complets de 7,000 kilogrammes et de 18 francs par tonne pour les chargements de 20,000 kilogrammes. Il y a là une marge favorable au groupage; mais pour le limiter, la Compagnie d'Orléans exige que les expéditions appelées à bénéficier des prix réduits de 24 fr. 80 c. et de 18 francs soient « composées de fûts de même type ne portant que des marques identiques imprimées sur le corps même des fûts, accompagnées de pièces de régie ne comportant pas de quantités inférieures à 18 hectolitres par acquit ». Ces restrictions visent principalement le groupage des vins de luxe, qui sont toujours étampés de marques spéciales et qui peuvent supporter un prix de transport relativement élevé. Par contre, la faculté de groupage des vins communs favorise le transport de ces vins et leur permet de lutter avantageusement sur le marché de Paris avec les vins étrangers, qui sont généralement importés par les voies navigables.

B. — Marchandises de nature différente.

Nous passons maintenant au groupage des marchandises de diverse nature. Il s'est produit à cet égard, depuis quelques années, dans la pratique des chemins de fer français, certaines modifications qui sont dues en grande partie à l'intervention de l'Administration supérieure. Pour les mettre en évidence, il suffit de remonter à deux ans en arrière. Au commencement de 1897, la situation était la suivante :

Les Compagnies du Nord, de l'Est, de l'Ouest, d'Orléans n'admettaient pas le groupage.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Compagnie du Midi admettait que les marchandises envoyées par un même expéditeur à un même destinataire, et dénommées dans le même tarif spécial avec les mêmes barèmes ou les mêmes prix exceptionnels et les mêmes conditions particulières, pussent être groupées pour constituer le minimum de poids fixé pour l'application de ce tarif.

La Compagnie de Lyon donnait la même faculté et admettait, en outre, que les marchandises dénommées dans un même tarif spécial, mais avec un barème ou des prix exceptionnels différents, pussent constituer ensemble le minimum de tonnage exigé, à condition de payer comme si le poids total était exclusivement constitué par la marchandise taxée au prix le plus élevé.

Enfin, le réseau de l'État admettait le groupage même pour des marchandises dénommées dans des tarifs différents, pourvu qu'elles fussent soumises aux mêmes conditions particulières, et en taxant toute l'expédition au prix des marchandises passibles de la taxe la plus élevée.

Dans les premiers jours de l'année 1897, la Compagnie du Nord adopta ces dernières dispositions, en les étendant même au point de vue des conditions d'application : elle admit, en effet, le groupage de marchandises dont les unes doivent être manutentionnées par la Compagnie et les autres par les expéditeurs ou destinataires, à condition que le chargement et le déchargement de la totalité du wagon seraient effectués par le public et dans le plus réduit des délais prévus par les diverses conditions d'application en jeu.

La même année, à l'occasion de l'étude d'un projet de conditions générales d'application des tarifs spéciaux sur tous les réseaux, les compagnies, dont les conditions d'application ne prévoyaient encore aucune faculté de groupement, se déclaraient prêtes à admettre les conditions fixées sur le réseau de Lyon (1). Cette unification n'a pas encore abouti, et la situation des divers réseaux au point de vue qui nous occupe n'a été modifiée que par des décisions spéciales à certains d'entre eux.

En somme, elle n'a pas changé depuis la fin de 1897 pour les réseaux de l'État, du Midi et de l'Orléans. Toutefois, ce dernier a présenté une proposition, qui n'est pas encore homologuée, d'après laquelle le groupage serait admis pour les marchandises dénommées dans le même tarif spécial, soit avec les mêmes prix, soit avec des prix différents.

La Compagnie de l'Ouest a déjà adopté la même formule depuis le mois de juillet 1898 et a proposé, depuis cette époque, d'étendre la faculté de groupage aux marchandises dénommées dans *certains* tarifs différents (10, 11, 12-15, 16-17, 18).

La Compagnie de Lyon a également fait un pas en avant en adoptant, à partir du 1er janvier 1898, la formule du réseau de l'État, c'est-à-dire le groupage des marchandises dénommées dans des tarifs différents et avec des barèmes ou des prix exceptionnels différents, pourvu que les conditions d'application de ces tarifs soient les mêmes, notamment en ce qui concerne la manutention et les délais.

(1) Rapport du 31 mai 1897 au Comité consultatif des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Quant aux Compagnies du Nord et de l'Est, elles ont adopté, la première, à partir du 1er janvier 1899, la seconde, à partir du mois de mars de la même année, des dispositions qui constituent une innovation absolue par rapport au régime jusqu'alors adopté en France.

Nous avons vu, en effet, que les conditions plus ou moins larges auxquelles était soumis jusqu'ici le groupage sur les divers réseaux français avaient simplement pour objet de permettre à des marchandises de même nature ou de nature différente, mais toutes dénommées individuellement dans un ou plusieurs tarifs spéciaux, d'être réunies pour constituer le minimum de poids prévu par l'un de ces tarifs. Mais il n'existait pas, tout au moins en service intérieur, de tarif établi *spécialement* pour les marchandises groupées et applicable aux produits de *toute* nature, réunis pour constituer un wagon complet. C'était même, comme nous l'avons dit, un des traits caractéristiques différenciant la tarification française de la tarification allemande.

La Compagnie du Nord a fait la première un certain pas vers ce dernier système, en établissant, à partir du 1er janvier 1899, un tarif spécial de groupage pour diverses marchandises ne bénéficiant pas individuellement de prix réduits par wagon complet. En voici le texte :

« Le chargement du wagon complet peut être aussi constitué par des marchandises désignées à la classification générale (à l'exception du plaqué d'or et d'argent, du mercure, des broderies, dentelles, objets d'art, matières inflammables ou explosibles et objets dangereux, des modes et confections, des tapisseries, des étoffes, fils, rubans, tapis, tissus, vêtements, etc., contenant de la laine ou de la soie) ne bénéficiant pas de barèmes ou de prix exceptionnels par wagon complet en vertu des tarifs spéciaux. Dans ce cas, la taxe est calculée au prix du barème 1, avec minimum de 5,000 kilogrammes par wagon ou payant pour ce poids, et le chargement doit être effectué par l'expéditeur directement de voiture à wagon et le déchargement par le destinataire, directement de wagon à voiture. »

Le barème 1 dont il est question ci-dessus est établi sur les bases suivantes :

	Jusqu'à 100 kilomètres . . . . fr.	0.10	par tonne et par kilomètre.	
Pour chaque kilomètre	101 à 200 —	0.08	—	—
en sus de	201 à 300 —	0.06	—	—

La Compagnie de l'Est a imité cet exemple en instituant, à partir du 28 mars 1899, un tarif spécial pour les marchandises groupées en wagons de 5,000 et de 10,000 kilogrammes. Ce tarif est libellé de la manière suivante :

« Le chargement du wagon complet peut aussi être constitué par des marchandises de toute nature (à l'exception du plaqué d'or ou d'argent, du mercure, des broderies, des dentelles, des objets d'art, des matières inflammables ou explosibles et objets dangereux, des modes et confections, des tapisseries, des étoffes, fils, rubans, tapis, tissus, vêtements, etc., contenant de la laine ou de la soie). Dans ce cas, la taxe est calculée d'après les barèmes ci-après et le chargement doit être

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

effectué par l'expéditeur, directement de voiture à wagon, et le déchargement par le destinataire, directement de wagon à voiture :

Prix par 1,000 kilogrammes, de gare en gare.

a) *Par wagon chargé d'au moins 5,000 kilogrammes, ou payant pour ce poids.*

Pour chaque kilomètre en excédent de	Jusqu'à 100 kilomètres . . . fr.	0.10	par kilomètre, plus 40 centimes par tonne pour frais de gare.
	100 à 300 —	0.09	
	300 à 400 —	0.05	
	400 kilomètres	0.045	

(Barème 4bis).

b) *Par wagon chargé d'au moins 10,000 kilogrammes, ou payant pour ce poids.*

Pour chaque kilomètre en excédent de	Jusqu'à 100 kilomètres . . . fr.	0.10	par kilomètre, plus 40 centimes par tonne pour frais de gare.
	100 à 200 —	0.08	
	200 à 300 —	0.06	
	300 kilomètres	0.045	

(Barème Abis).

Le barème de groupage du Nord et les deux barèmes de l'Est donnent, à toute distance, des prix inférieurs à ceux des quatre premières séries du tarif général et supérieurs à ceux des deux dernières séries de ce même tarif. Par rapport aux barèmes des tarifs spéciaux, au Nord, le plus élevé de ces barèmes coïncide avec celui du groupage; à l'Est, le plus élevé (barème A) est seul compris entre les deux barèmes 4bis et Abis du groupage; les autres barèmes (B, C, D, E, F, G, H, I) donnent, à toute distance, des prix inférieurs à ceux des barèmes 4bis et Abis.

Rappelons, en outre, qu'un certain nombre de marchandises de valeur sont exclues par les deux Compagnies du tarif de groupage.

Dans ces conditions, les tarifs de groupage du Nord et de l'Est ne présentent d'intérêt que pour certains produits appartenant aux quatre classes les plus élevées du tarif général, tels que divers objets fabriqués, les grains, les vins, etc. Mais pour ces produits, l'intérêt est considérable aux grandes distances, comme le montre la comparaison suivante :

Compagnie du Nord.

DISTANCES.	Tarif (par 1,000 kilogrammes) applicable aux marchandises de la				Tarif de groupage (par 5,000 kilogrammes).
	1re série.	2e série.	3e série.	4e série.	
100 kilomètres . . .	16 francs.	14 francs.	12 francs.	10 francs.	10 francs.
200 — . . .	31 —	27 —	23 —	19 —	18 —
300 — . . .	46 —	39 —	33 —	27 —	24 —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie de l'Est.

DISTANCES.	Tarif (par 1,000 kilogrammes) applicable aux marchandises de la				Tarif de groupage	
	1re série.	2e série.	3e série.	4e série.	par 5,000 kilog.	par 10,000 kilog.
100 kilomètres. . . .	16 francs.	14 francs.	11 francs.	10 francs.	10 francs.	10 francs.
300 —	46 —	40 —	31 —	28 —	28 —	24 —
500 —	74 —	64 —	49 —	44 —	37 fr. 50 c.	33 —

L'avantage serait encore bien plus important s'il s'agissait de petits colis pesant isolément moins de 40 kilogrammes, pour lesquels le tarif donne aux distances ci-dessus des prix de 25, 75 et 125 francs par tonne.

Les nouveaux tarifs du Nord et de l'Est sont donc susceptibles de donner un certain développement au groupage; mais, en raison du faible délai pendant lequel ces tarifs ont été appliqués jusqu'ici, on n'a encore aucun renseignement précis à ce sujet.

C. — Trafic international.

Pour le trafic international, et particulièrement celui qui se fait avec l'Europe centrale, il existe, dans un certain nombre de tarifs, des dispositions favorisant le groupage. Elles sont motivées par la nécessité de mettre les réseaux français sur le même pied que les réseaux étrangers et de donner au public et aux commissionnaires de transport des facilités analogues à celles que trouvent leurs concurrents dans les autres pays.

Nous citerons, par exemple, le tarif d'exportation et de transit n° 300, commun aux chemins de fer d'Orléans, du Nord, de l'Est, de Lyon et de l'État, et applicable aux marchandises en provenance ou à destination de la frontière suisse et de Petit-Croix. Ce tarif, qui comporte six séries, donne la faculté de constituer des wagons complets de 5,000 et de 10,000 kilogrammes avec des marchandises appartenant à des séries différentes, à condition de payer comme si tout le chargement était formé des marchandises de la série la plus élevée. Il en est de même dans le tarif d'exportation n° 40 de la Compagnie de Lyon.

La Compagnie de l'Est a établi des tarifs internationaux, comprenant des prix directs de groupage, notamment entre Paris et Vienne et les principales villes de l'Allemagne du Sud. Mais, depuis la modification que nous avons exposée des conditions d'application des tarifs spéciaux de cette Compagnie, les prix directs dont il s'agit ont perdu beaucoup de leur intérêt et ne sont plus avantageux que pour les marchandises exclues du bénéfice des barèmes 4bis et Abis du nouveau tarif de groupage.

Dans le même ordre d'idées, on peut signaler les facilités que donnent les Compa-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

gnies de l'Est et du Nord pour le groupage des marchandises à destination de l'Europe centrale, dans le but de les faire bénéficier, à partir de la frontière, des taxes réduites accordées par les chemins de fer étrangers aux wagons de groupage. Pour éviter aux expéditeurs la nécessité d'adresser les envois partiels à un commissionnaire de la frontière qui se chargerait de les grouper et de les réexpédier, les deux Compagnies en question ont établi, dans leurs principales gares, des agences de consignation et de réexpédition, ce qui permet de faire le groupage dans la gare même.

Perception de l'impôt sur les transports groupés.

En France, les transports de marchandises sont assujettis au profit de l'État à un droit de timbre, qui est fixé à 35 centimes pour la grande vitesse et à 70 centimes pour la petite. Ce timbre est apposé sur le récépissé délivré à l'expéditeur.

On a vu que les tarifs ne prévoient la faculté de groupage que pour les marchandises envoyées par un même expéditeur à un même destinataire. Aussi les envois de marchandises groupées ne donnent lieu à la délivrance par la compagnie que d'un seul récépissé; mais, en vertu de la loi, il doit être établi, en outre, par les soins du groupeur et sur des formules que la compagnie lui délivre, autant de récépissés qu'il y a de destinataires réels différents, et chacun de ces récépissés spéciaux est frappé, comme celui de l'ensemble, du droit de timbre de 35 centimes en grande vitesse et de 70 centimes en petite vitesse.

On voit qu'au point de vue de l'impôt, le groupage, loin d'être favorisé, subit une charge supplémentaire égale à une fois le montant du droit de timbre.

Perceptions et conditions diverses.

Le droit d'enregistrement, qui est fixé à 10 centimes par expédition au profit de la compagnie expéditrice, n'est perçu qu'une fois, lors même que le chargement est constitué par des marchandises groupées.

Les conditions et taxes de manutention ainsi que les détails restent les mêmes que ceux qui correspondent au prix dont bénéficient les marchandises groupées, sauf sur les réseaux du Nord et de l'Est dans le cas où le groupage s'applique à des marchandises assujetties à des conditions de manutention différentes. Dans ce cas, le chargement et le déchargement de la totalité du wagon doivent être faits par l'expéditeur et le destinataire, bien que la taxe de transport de ce wagon soit basée sur la marchandise payant le prix le plus élevé, qui est généralement celle dont la manutention doit être faite par la compagnie.

Les groupeurs ne bénéficient d'aucune faveur particulière, telle que concession gratuite ou à prix réduit d'emplacements dans les gares ou d'embranchements particuliers, faculté d'obtenir des wagons de grande capacité, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Prix perçus par les groupeurs.

Les réponses des diverses administrations de chemins de fer au questionnaire qui leur a été adressé (1) ne donnent aucun renseignement sur l'écart existant entre les prix du chemin de fer et ceux des groupeurs. *A priori*, cet écart ne peut être aussi grand que dans les pays comme l'Allemagne, où le tarif des expéditions partielles est extrêmement élevé. En France, comme nous l'avons déjà dit, les marchandises de moyenne et de faible valeur jouissent d'un tarif très réduit sans condition de tonnage. Comme, d'autre part, le groupage de marchandises de valeur différente ne peut être réalisé (sauf dans le récent tarif de l'Est) qu'en payant pour tout le chargement le prix applicable à la marchandise la plus chère, on conçoit que le groupeur ne dispose, dans la plupart des cas, que d'une marge très limitée et ne peut par conséquent offrir au public qu'un faible avantage de prix.

Il peut en être autrement, néanmoins, quand il existe la possibilité de grouper des marchandises de même nature donnant lieu à un trafic important et à un tarif très réduit pour les charges complètes. Tel est, par exemple, le cas des vins de Bordeaux dont nous avons déjà parlé; voici, à titre d'indication, les prix perçus dans ce cas par une des maisons de groupage et l'écart que ces prix présentent par rapport à ceux du chemin de fer :

QUANTITÉS.	Poids.	Prix du chemin de fer.		Prix du groupeur.	Bénéfice pour	
		Détail.	Charge complète.		le public.	le groupeur.
	Kilog.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
1 barrique . . .	250	9.25	6.20 (*a*) 4.50 (*b*)	6.75	2.50	0.55 (*a*) 2.25 (*b*)
20 barriques. . .	5,000	185 »	124 » (*a*) 90 » (*b*)	115 »	70 »	35 » (*b*)
40 — . . .	10,000	» »	248 » (*a*) 180 » (*b*)	220 »	28 »	40 » (*b*)

(*a*) Par 7,000 kilogrammes. (*b*) Par 20,000 kilogrammes.

On voit que l'économie pour le public est très sensible, puisqu'elle varie de 12 à 35 p. c.; cela n'empêche pas le groupeur de réaliser lui-même un bénéfice variant de 4 à 9 francs par tonne, car, en raison de l'importance du trafic des vins, on peut admettre qu'il constitue toujours des chargements de 20,000 kilogrammes. Ce bénéfice oscille entre 50 et 150 p. c. de celui que réalise le public.

Importance du groupage.

Les réponses des compagnies déclarent toutes que dans l'ensemble du trafic, le groupage ne prend qu'une part insignifiante. Sur le réseau d'Orléans, notamment,

(1) Ce questionnaire et les réponses sont reproduits en annexe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cette part ne représente, en 1897, que 0.14 p. c. du tonnage total et 0.36 p. c. du nombre de wagons-kilomètres. Pour le trafic international, le groupage est relativement plus développé, tout en restant assez faible en valeur absolue; à la Compagnie de l'Est, par exemple, il n'a affecté que 6,500 tonnes en 1897.

Il est juste d'ajouter que ces chiffres sont antérieurs aux nouvelles dispositions adoptées à l'égard du groupage. Il sera intéressant de noter le développement que provoquera le nouveau régime.

Opinions des administrations de chemins de fer sur le groupage.

En réponse à la partie de notre questionnaire relative aux avantages et aux inconvénients du groupage, la plupart des administrations de chemins de fer ont exprimé l'avis que, dans les limites très étroites où il est pratiqué sur leurs réseaux, ce système ne leur paraît présenter aucun inconvénient. Par contre, il ne leur semble pas non plus présenter en général d'avantage sensible pour le trafic intérieur : les conditions de manutention restent les mêmes pour la compagnie; les écritures ne sont réduites pour elle que dans une mesure insignifiante, et, d'ailleurs, elle perd la taxe d'enregistrement (10 centimes) pour chaque expédition partielle; quant à l'utilisation du matériel, elle peut être améliorée sans l'intermédiaire des groupeurs, et par conséquent sans perte de recette, par des procédés judicieux d'exploitation, consistant principalement dans le groupement des expéditions partielles par les gares elles-mêmes et dans l'emploi de wagons collecteurs et distributeurs pour le service des marchandises de détail sur la ligne.

Au point de vue du développement du trafic, quelques compagnies admettent que la faculté de groupage peut, dans certains cas, être favorable à leurs intérêts, principalement pour le trafic international. La Compagnie de l'Est, par exemple, estime que, dans ce cas spécial, le public trouve avantage à s'adresser aux groupeurs, parce que ceux-ci lui assurent, en outre d'une réduction de prix sensible, une diminution considérable des délais, l'avance des frais de transport, enfin l'exécution par des agents expérimentés des formalités compliquées relatives aux opérations en douane, aux réexpéditions, etc. Il est à remarquer que la plupart de ces avantages ne sont dus qu'à des causes indépendantes des tarifs de transport français.

Considérations générales et conclusions.

En résumé, tant à cause du principe sur lequel est basée la tarification française que des restrictions apportées par les administrations de chemins de fer dans les conditions d'application des tarifs, on peut dire que le groupage est resté jusqu'ici, en France, à l'état d'exception. Ainsi limité, il ne paraît pas avoir présenté d'inconvénient et semble, au contraire, être un auxiliaire utile dans certains cas particuliers où le chemin de fer a intérêt à donner au public des facilités analogues à celles que lui offrent des entreprises concurrentes. En particulier, dans le trafic international avec l'Europe centrale, les chemins de fer français ont été presque nécessairement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

amenés à admettre le groupage lorsqu'il est prévu dans les tarifs des réseaux étrangers adjacents.

Toutefois, comme nous l'avons indiqué, il paraît y avoir actuellement, dans quelques administrations françaises, une tendance à augmenter les facilités de groupage (1). Bien que l'expérience n'ait pas encore permis de se prononcer sur les conséquences de cette innovation, on peut se demander si elle est bien justifiée dans son principe et si, comme l'indique l'énoncé même de la question posée par le Congrès, « les tarifs de chemins de fer doivent être établis de manière à favoriser le groupage ou bien à rendre inutile l'emploi de groupeurs intermédiaires ».

Au point de vue théorique, nous ne pouvons mieux résoudre la question qu'en citant l'argumentation présentée par M. Colson, conseiller d'État, dans son récent livre intitulé : *Transports et tarifs :*

« On a parfois préconisé le groupage qui, dit-on, assure un bon emploi du matériel et allège la tâche des compagnies en les débarrassant des manutentions et de l'enregistrement individuel des petits colis. Mais les services dont les chemins de fer sont ainsi déchargés doivent être payés, et chèrement payés, par le public. Il est difficile de contester que toutes les opérations faites par les groupeurs peuvent être effectuées dans des conditions aussi satisfaisantes et au moins aussi économiques par les services d'exploitation des compagnies; dès lors, l'intervention obligatoire d'un intermédiaire ne peut constituer qu'une charge de plus pour les transports, outre qu'elle prive le public des avantages d'égalité et de fixité dans les prix que lui assure l'application directe des tarifs de chemins de fer. Le développement du groupage n'est donc pas la meilleure manière de procurer au public des réductions de prix. Quand la situation financière des chemins de fer justifie un abaissement des taxes, cet abaissement doit être fait sous une forme qui en assure le bénéfice direct aux expéditeurs et aux destinataires, et non sous une forme telle que la majeure partie des réductions soit nécessairement retenue par les commissionnaires. »

Au point de vue pratique, l'expérience restreinte de la France ne permet pas de se faire une idée des conséquences de la généralisation du groupage. Mais on trouve à cet égard une indication fort intéressante dans l'expérience des chemins de fer allemands et, bien que notre mission soit limitée à l'étude du régime français, nous croyons utile d'appeler l'attention sur l'opinion manifestée actuellement au sujet du groupage par les administrations allemandes (qui ne sont d'ailleurs pas représentées au Congrès).

La *Zeitung des Vereins*, organe de l'Union des chemins de fer allemands, a publié sur cette question, dans ses nos des 4, 15, 18 juin et 27 juillet 1898, une série d'articles qui ont été analysés dans la *Revue générale des chemins de fer* (livraison d'août 1898). Nous en extrayons ce qui suit :

« Indépendamment de la part de recette prélevée par les intermédiaires de trans-

(1) Cette tendance est aussi celle de l'Administration supérieure, qui s'efforce en ce moment d'amener toutes les compagnies à adopter des dispositions analogues à celles de la Compagnie du Nord.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

port, leur intervention donne lieu à d'autres critiques. Elle détermine, en effet, une inégalité considérable de traitement entre les divers expéditeurs, suivant leur résidence et l'importance de leurs affaires. Il va de soi que dans les villes industrielles situées sur de grandes artères de circulation, les chargements complets peuvent être facilement réunis par les groupeurs et, par suite, le commerçant peut expédier ses marchandises rapidement et à bas prix. Mais il n'en est plus du tout de même dans les petites localités où les éléments de groupage sont bien moindres : non seulement les groupeurs y perçoivent des tarifs plus élevés, mais encore ils imposent aux expéditions des retards souvent considérables en attendant qu'ils en aient réuni une quantité suffisante pour former le chargement d'un wagon. La conséquence de ces difficultés est que les lignes à faible trafic ne bénéficient que dans une très faible mesure des tarifs réduits du groupage, dont les grandes villes sont à peu près seules à profiter. C'est ainsi qu'en 1895, tandis que la ville de Berlin expédiait en groupage 240,000 tonnes de marchandises de détail sur 585,000 tonnes, soit 41 p. c., la province de Brandebourg n'avait que 19,000 tonnes de groupage sur 518,000 tonnes de détail, soit 3 p. c. Il en résulte pour elle une infériorité manifeste dans les conditions de transport. D'autre part, les groupeurs réservent toutes leurs faveurs, et même quelquefois le bénéfice de prix plus réduits pour les gros clients, au détriment des petits expéditeurs. Enfin, leurs tarifs sont essentiellement variables, et comme ils peuvent être abaissés ou relevés sans délai ni avis préalable, il en résulte, pour les relations commerciales, une fâcheuse instabilité.

« Au point de vue des administrations de chemins de fer, le groupage présente aussi de sérieux inconvénients. D'abord, le rôle qu'il joue dans la simplification des écritures et la bonne utilisation du matériel est plus que largement payé par la recette dont il prive le chemin de fer. De plus, dans certains cas, le groupage augmente le travail du personnel des gares au lieu de le simplifier : c'est ce qui se produit, notamment, lorsqu'une expédition est en provenance ou à destination d'une section à faible trafic. Supposons, par exemple, un transport partant d'un petit embranchement AB, empruntant une grande artère BC et arrivant sur une autre petite ligne CD. Le groupeur auquel cette expédition est remise la transportera de A en B comme colis de détail, puis en B trouvera à la comprendre dans un chargement complet pour C, et enfin de C en D la transportera de nouveau au tarif de détail. Il imposera donc au chemin de fer trois écritures successives pour un colis qui, s'il avait été remis directement à la gare de départ, n'eût été l'objet que d'une seule expédition. »

D'autre part, voici comment s'exprime M. O. de Terra, directeur des chemins de fer de l'État, à Francfort-sur-Mein, dans un ouvrage publié en 1895 sous le titre de *Sociale Verkehrspolitik* :

« Les facilités d'exploitation que les administrations de chemins de fer attendaient du groupage, en raison de la simplification des opérations d'expédition et de la meilleure utilisation des wagons, sont en réalité sans importance. En aucun cas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

elles ne peuvent entrer en balance avec les pertes très importantes de recettes, augmentant d'année en année, qui résultent pour le chemin de fer de ce qu'une grande quantité de marchandises, la plupart de valeur, échappent à la tarification générale.

« Au bénéfice des prix réduits obtenus par le groupage ne participent que les gros producteurs et consommateurs. Ceux-là savent très bien profiter des avantages que leur confère leur situation privilégiée, et, pour obtenir et conserver leur clientèle, les commissionnaires de transport sont obligés de les faire participer tant bien que mal, quoique surtout dans une faible mesure, au gain procuré par le groupage. Mais la grande masse du petit public, qui n'est que peu ou pas renseignée sur la situation, n'obtient généralement presque aucun avantage. Par contre, il subit maints inconvénients du fait des surtaxes ou des retards qui sont la conséquence inévitable de l'expédition des marchandises groupées, surtout pour les localités écartées des grands centres de transport..... Cette exception à la règle générale de la tarification à la valeur est, par conséquent, une mesure insoutenable au point de vue social et économique. Elle favorise les grands centres, qui jouissent déjà par leur situation et par diverses circonstances de tous les privilèges possibles. Elle procure à nombre de groupeurs, ayant pour la plupart une grosse situation, d'importants bénéfices qui devraient revenir à la communauté sous la forme de recettes des chemins de fer de l'État.

« Dans le trafic international et transmaritime, où l'intermédiaire des groupeurs fut longtemps considéré comme inévitable, le chemin de fer s'est efforcé de plus en plus de les éloigner comme des intermédiaires superflus et improductifs, afin d'assurer à ceux qui utilisent réellement les moyens de transport l'intégralité des avantages qui y sont attachés. Et, par une inconséquence incompréhensible, ces mêmes groupeurs que l'on cherche là-bas à éliminer par tous les moyens, on leur ouvre le plus largement possible la porte pour un trafic dans lequel l'intervention d'intermédiaires n'a aucune raison d'être. »

Ces observations sont sans doute celles que faisaient la majorité des représentants des chemins de fer allemands, car elles ont été suivies d'effet. On a d'abord agité, en 1896, la question de la suppression de l'article 383 du code de commerce, d'après lequel « le commissionnaire de transport qui fait l'expédition par terre ou par eau, par des moyens qu'il a loués pour son propre compte, peut réclamer le prix *ordinaire* du transport, ainsi que la commission et les autres frais ». Cette solution a été écartée ; mais, à partir du 1er octobre 1898, l'Administration des chemins de fer de l'État prussien a mis en vigueur un nouveau tarif pour les expéditions partielles, dans lequel l'ancienne base fixe de 13.75 centimes par tonne et par kilomètre a été remplacée, pour les distances supérieures à 50 kilomètres, par une base décroissante qui s'abaisse jusqu'à 7.5 centimes au delà de 500 kilomètres. En outre, trois ans auparavant, un tarif spécial à base de 10 centimes par tonne et par kilomètre avait été établi pour les produits métallurgiques ou agricoles, sans condition de tonnage. Cette nouvelle tarification, instituée pour annihiler en grande partie l'industrie des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

groupeurs, a largement atteint son but, à en juger par les réclamations qu'elle a soulevées chez ces industriels (1).

Ainsi donc, le pays qui a fait la plus large expérience du groupage (2) en a reconnu les sérieux inconvénients et a jugé nécessaire de revenir en arrière. Cet exemple montre, à notre avis, que la plus grande circonspection doit être observée dans l'application de nouvelles mesures propres à faciliter le groupage dans les pays, tels que la France, où il est encore peu développé.

Pour nous résumer, nous dirons qu'en principe il ne nous paraît pas avantageux pour les administrations de chemins de fer ni pour le public que les tarifs soient établis de façon à favoriser le groupage *par les intermédiaires*. Cependant, nous reconnaissons qu'il existe des cas particuliers où ce système peut présenter de l'intérêt. Par contre, il nous paraît y avoir utilité à favoriser, dans une certaine mesure, le groupage que peuvent faire directement les commerçants ou industriels eux-mêmes : dans ce cas, en effet, il n'y a plus d'intermédiaire parasite, et l'économie que le groupage procure à l'expéditeur n'est que la contre-partie légitime des facilités qu'il donne à l'administration de chemin de fer. Nous citerons, par exemple, les marchands de couleur, qui ont souvent à expédier au même destinataire des couleurs fines, taxées au tarif général, des couleurs communes, admises au bénéfice d'un tarif spécial (P. V. n° 17), et, enfin, des produits chimiques qui sont dénommés dans un tarif spécial (P. V. n° 18) différent du précédent. Le groupage, dans ce cas, semble parfaitement admissible. Nous croyons que c'est dans la recherche d'espèces de ce genre, laquelle est tout à fait conforme aux principes d'une tarification commerciale, qu'il faut chercher la solution de la question du groupage.

Paris, le 24 août 1899.

---

(1) Le *Konfectionär* (numéro du 29 décembre 1898) donne d'ailleurs les renseignements suivants sur les résultats de la réforme :

« Le trafic extraordinaire de Berlin permettait aux expéditeurs d'entretenir le réseau de groupage le plus étendu de l'Europe. Des 3,600 localités desservies, il n'en reste aujourd'hui que 1,400; près des deux tiers ont dû être abandonnées parce que le tarif officiel pour colis isolés est plus économique de 8 à 10 p. c. en moyenne que ceux qu'assurait le groupage; ainsi, autrefois, le transport pour Berlin, Manheim, coûtait, avec le groupage, 5 m. 85 pf. (7 fr. 31 c.), alors qu'aujourd'hui il ne coûte plus que 5 m. 35 pf. (6 fr. 69 c.) par 100 kilogrammes. Pour Aix-la-Chapelle, Breslau, Dresde, Leipzig, Francfort, Cologne, etc., les tarifs des expéditeurs sont restés les mêmes; mais, pour toutes les autres places, ils ont subi des réductions de 10 à 20 p. c., ce qui, en somme, parle en faveur de la réforme. Dans quelques cas, les expéditeurs ont pu toutefois relever leurs prix; ainsi, pour Kœnigsberg, le prix est passé de 4 m. 65 pf. à 4 m. 75 pf. (5 fr. 81 c. à 5 fr. 94 c.), et, pour Dantzig, de 3 m. 60 pf. à 3 m. 90 pf. (4 fr. 50 c. à 4 fr. 88 c.). Dans d'autres cas, plus rares encore, le nouveau tarif est plus élevé que l'ancien tarif par groupage. »

(2) En 1896, le tonnage des marchandises désignées sous le nom de « groupages » a atteint 1,706,638 tonnes sur les chemins de fer allemands, et ce chiffre ne comprend pas les chargements faits avec des marchandises groupées d'une seule et même nature, qui sont désignées sous leur véritable nom.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE.

Réponses des Administrations françaises au questionnaire détaillé relatif à la question XXXIII.

QUESTION 1.

Les dispositions de vos tarifs spéciaux admettent-elles, d'une manière générale ou exceptionnelle, le groupage des marchandises de détail, en concédant le bénéfice des taxes par wagon complet aux marchandises groupées ?

Dans quelles conditions et sous quelles réserves cette faculté est-elle accordée ?

Si le groupage est admis seulement d'une manière exceptionnelle, prière de joindre un exemplaire des tarifs G. V. et P. V. qui prévoient cette exception. Si, au contraire, c'est la faculté de groupage qui est la règle, joindre un exemplaire des tarifs qui, exceptionnellement, ne donnent pas cette faculté.

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — Le groupage des marchandises de détail est régi par l'article 7 des conditions d'application des tarifs spéciaux de P. V.

Ch. de f. de l'État. — Le groupage des marchandises de détail, pour les faire bénéficier des taxes par wagon complet, est autorisé, sous certaines conditions, par l'article 6 des conditions d'application communes à tous nos tarifs spéciaux de petite vitesse.

Cet article stipule ce qui suit :

« Le minimum de poids, par wagon complet ou par expédition, peut être constitué par des « marchandises désignées soit dans un même tarif, soit dans des tarifs différents, avec les mêmes « barèmes ou les mêmes prix exceptionnels, pourvu que ces marchandises soient assujetties par « lesdits tarifs aux mêmes conditions particulières, qu'elles soient expédiées par un même expé- « diteur à un même destinataire et, enfin, qu'elles ne puissent se nuire ou s'avarier par le contact. « Sous les mêmes conditions, le minimum de poids peut également être constitué par des mar- « chandises désignées avec des barèmes ou des prix exceptionnels différents, en payant comme si « le poids total était exclusivement constitué par la marchandise taxée au prix le plus élevé. »

Il n'est rien dit, au sujet du groupage, dans les conditions d'application de nos tarifs spéciaux G. V.

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Les conditions d'application communes à tous les tarifs spéciaux P. V. de notre Compagnie (homologués le 21 octobre 1897 [application du 1er janvier 1898]) prévoient « que le minimum de poids par wagon complet ou par expédition peut « être constitué par des marchandises désignées soit dans un même tarif, soit dans des tarifs « différents, avec les mêmes barèmes ou les mêmes prix exceptionnels, pourvu que ces marchan- « dises soient assujetties par lesdits tarifs aux mêmes conditions particulières, notamment en ce « qui concerne la manutention et les délais, qu'elles soient expédiées par un même expéditeur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« à un même destinataire et, enfin, qu'elles ne puissent se nuire ou s'avarier par le contact.
« Sous les mêmes conditions, le minimum de poids peut également être constitué par des marchan-
« dises désignées avec des barèmes ou des prix exceptionnels différents, en payant comme si le
« poids total était exclusivement constitué par la marchandise taxée au prix le plus élevé ».

Ch. de f. du Midi. — En vertu de dispositions applicables à tous nos tarifs spéciaux, le minimum de poids par wagon complet ou par expédition exigé par un quelconque de ces tarifs pour l'application des prix réduits peut être constitué par des marchandises de nature différente, pourvu que ces marchandises soient nommément désignées dans le même tarif spécial avec les mêmes barèmes ou les mêmes prix exceptionnels et les mêmes conditions particulières, qu'elles soient expédiées par un même expéditeur à un même destinataire et, enfin, qu'elles ne puissent se nuire ou s'avarier par le contact; mais il n'existe pas, dans nos tarifs spéciaux, de clause particulière autorisant le groupage proprement dit des marchandises de détail.

Ch. de f. du Nord. — Les dispositions de nos tarifs spéciaux admettent, d'une manière générale, le groupage des marchandises de détail, en concédant le bénéfice des taxes par wagon complet aux marchandises groupées.

Les conditions dans lesquelles ce bénéfice est accordé sont les suivantes :

Le minimum de poids par wagon complet ou par expédition peut être constitué par des marchandises désignées soit dans un même tarif, soit dans des tarifs différents, avec les mêmes barèmes ou les mêmes prix exceptionnels, pourvu que ces marchandises soient assujetties par lesdits tarifs aux mêmes conditions particulières, qu'elles soient expédiées par un même expéditeur à un même destinataire et, enfin, qu'elles ne puissent se nuire ou s'avarier par le contact. Sous les mêmes conditions, le minimum de poids peut être également constitué par des marchandises désignées avec des barèmes ou des prix exceptionnels différents, en payant comme si le poids total était exclusivement constitué par la marchandise taxée au prix le plus élevé.

Enfin, le minimum de poids par wagon peut être constitué par des marchandises dont les unes doivent, aux termes des tarifs, être chargées ou déchargées par les expéditeurs ou les destinataires, et les autres par la Compagnie, à la condition que le chargement du wagon complet soit fait par l'expéditeur, directement de voiture à wagon, et le déchargement par le destinataire, directement de wagon à voiture, dans le délai le plus réduit prévu par les tarifs pour l'une des marchandises composant l'envoi. Toutefois, lorsqu'il y a avantage pour le public, la taxe est calculée pour chaque nature de marchandise, soit au prix du tarif général sur le poids réel, soit au prix du tarif spécial sur le minimum de poids fixé pour l'application de ce tarif.

Ch. de f. d'Orléans. — Aucune disposition de nos tarifs n'admet le groupage des marchandises. Mais l'administration supérieure est saisie actuellement d'une proposition tendant à inscrire dans ces tarifs la disposition suivante, autorisant le groupage dans certaines conditions :

« Le minimum de poids par wagon complet ou par expédition pourra être constitué par des
« marchandises désignées dans un même tarif avec les mêmes barèmes ou avec les mêmes prix
« exceptionnels, pourvu que ces marchandises soient assujetties, par lesdits tarifs, aux mêmes
« conditions particulières, qu'elles soient expédiées par un même expéditeur à un même destina-
« taire et qu'elles ne puissent se nuire ni s'avarier par le contact. Sous les mêmes conditions, le
« minimum de poids pourra être également constitué par des marchandises dénommées dans un
« même tarif avec des barèmes ou avec des prix exceptionnels différents, en payant comme si le
« poids total était exclusivement constitué par la marchandise taxée au prix le plus élevé. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il va de soi, d'ailleurs, que l'industrie des groupeurs peut librement et régulièrement s'exercer sur les transports d'une seule et même marchandise, quand l'importance de ces transports et la différence des tarifs pour le détail et les wagons complets leur donne matière à l'exercer.

Tel est le cas, par exemple, pour les transports des vins de Bordeaux sur Paris : ce trafic est, en effet, très important et l'écart entre les prix de transport de 37 francs pour le détail, 18 francs pour les expéditions de 20 tonnes, donne la marge suffisante pour de sérieux bénéfices.

Il faut toutefois signaler que, dans le but de restreindre ces opérations du groupage, la Compagnie a inscrit dans son tarif, pour les expéditions de 7 et 20 tonnes, diverses prescriptions relatives à l'identité des marques.

En fait, ces prescriptions ont rempli le but qu'on se proposait et ont limité l'action des groupeurs.

Ch. de f. de l'Ouest. — Les dispositions de nos tarifs spéciaux n'admettent pas le groupage des marchandises de détail et ne concèdent aucun bénéfice de taxe pour les wagons complets de marchandises groupées.

Toutefois, et pour certains industriels qui fabriquent des articles classés dans des mêmes tarifs spéciaux ou dans quelques tarifs spéciaux ayant une certaine analogie entre eux, on a admis que ces marchandises pourraient être remises dans les mêmes wagons en payant la taxe de la marchandise dont le prix de transport est le plus élevé.

QUESTION 2.

Avez-vous certains tarifs établis spécialement en vue du groupage? Lesquels? Quel a été le motif de leur établissement?

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — Quelques tarifs directs internationaux comprennent des prix directs de groupage, notamment entre Paris, d'une part, et Vienne et les principaux points de l'Allemagne du Sud, d'autre part, etc.

Depuis la modification apportée à l'article 7 des conditions d'application de nos tarifs spéciaux, les prix directs dont il s'agit ont perdu beaucoup de leur intérêt : ils ne sont plus avantageux que pour les wagons de groupage contenant des marchandises exclues du bénéfice de nos barèmes 4bis et Abis par ledit article 7.

Ch. de f. de l'État. — Nous n'avons pas de tarifs de ce genre.

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Les dispositions des tarifs spéciaux P. V. 40 et 300, ainsi que celles de l'annexe 1 au tarif spécial P. V. 300 ont été adoptées pour faciliter l'exportation des marchandises de toute nature; en les adoptant, nous n'avons pas visé spécialement les marchandises groupées.

Ch. de f. du Midi. — Nous n'avons pas de tarifs spéciaux établis en vue des groupages.

Ch. de f. du Nord. — La Compagnie du Nord n'a pas de tarifs établis spécialement en vue du groupage par les intermédiaires (1).

(1) Depuis l'envoi de cette réponse, la Compagnie du Nord a établi un tarif spécial de groupage, ainsi qu'il est dit dans l'exposé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ch. de f. d'Orléans. — Notre tarif 300 avec la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée (exemplaire ci-joint) comporte la faculté de groupage pour les marchandises de transit ou d'exportation en provenance ou destination de la frontière suisse et de Petit-Croix.

Ces dispositions ont pour objet principal de donner aux commissionnaires de transport établis dans les ports de l'Océan, pour le trafic avec l'Europe centrale, des facilités analogues à celles qu'offrent les tarifs belges et allemands pour les ports de la mer du Nord.

Ch. de f. de l'Ouest. — Nous n'avons pas de tarifs établis dans ces conditions.

QUESTION 3.

L'industrie du groupage est-elle favorisée, sur votre réseau, par des avantages accessoires accordés aux groupeurs, tels que : mise à leur disposition de wagons de grande capacité, concession gratuite ou à prix réduit d'emplacements dans les gares ou d'embranchements particuliers, etc. ?

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — Non.

Ch. de f. de l'État. — Sur notre réseau, l'industrie du groupage n'est l'objet d'aucune faveur spéciale.

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — L'industrie du groupage n'est pas favorisée, sur notre réseau, par des avantages accessoires accordés aux groupeurs.

Ch. de f. du Midi. — Même réponse que Paris-Lyon-Méditerranée.

Ch. de f. du Nord. — L'industrie du groupage n'est pas favorisée, sur notre réseau, par des avantages accessoires accordés aux groupeurs, tels que : mise à leur disposition de wagons de grande capacité, concession gratuite ou à prix réduit d'emplacements dans les gares ou d'embranchements particuliers, etc.

Ch. de f. d'Orléans. — Néant.

Ch. de f. de l'Ouest. — L'industrie du groupage n'est pas favorisée sur notre réseau et, en ce qui concerne les colis de détail de 40 kilogrammes et au-dessous, les dispositions des articles 14, 15 et 15bis G. V. et 3, 4, et 5 P. V. des tarifs généraux sont loin de constituer des avantages à leur profit.

D'un autre côté, la loi sur le timbre du 30 mars 1872 a imposé aux groupeurs les mêmes charges qu'ont à supporter les expéditeurs qui remettent directement aux compagnies de chemins de fer.

QUESTION 4.

Pouvez-vous indiquer, pour l'exercice 1897, le nombre, le parcours et le tonnage des wagons de marchandises expédiées par les groupeurs, ainsi que la proportion, par rapport aux nombre, parcours et tonnage, relative à l'ensemble de votre trafic ?

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — Le groupage n'existait, en 1897, qu'en vertu des tarifs internationaux directs visés ci-dessus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le tonnage transporté en vertu de ces tarifs, dans le cours de l'année 1897, a été d'environ 6,500 tonnes.

Tonnage kilométrique sur le parcours français, environ 2 millions de tonnes kilométriques.

Ch. de f. de l'État. — Notre statistique ne nous permet pas de fournir ces renseignements. Mais nous pouvons dire que les transports effectués sur nos rails pour le compte des groupeurs représentent une minime partie de notre trafic total.

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Nous n'avons pas de données nous permettant de répondre à cette question; mais il est certain que les marchandises expédiées par les groupeurs ne constituent qu'une part infime de notre trafic.

Ch. de f. du Midi. — Nous n'avons pas les éléments nécessaires pour pouvoir fournir ces renseignements.

Ch. de f. du Nord. — Les wagons remis à l'expédition par les groupeurs n'étant pas, de la part des gares, l'objet d'un relevé spécial, mais figurant simplement sur les registres d'expédition au même titre que les wagons des autres expéditeurs, nous ne pouvons indiquer ni le nombre, ni le parcours, ni le tonnage de ces wagons, non plus que la proportion de nombre, de parcours et de tonnage dans laquelle ils se trouvent relativement à l'ensemble de notre trafic.

Ch. de f. d'Orléans. — Ci-dessous la comparaison demandée :

	Ensemble du trafic en 1897 sur le réseau d'Orléans.	Remises des groupeurs.	Proportion pour cent des groupages par rapport à l'ensemble du trafic.
Nombre de wagons-kilomètres . . .	355,476,627	1,300,600	0.36
Tonnages-kilométriques	1,886,079,233	8,857,724	0.47
— généraux	11,007,295	15,841	0.14

Ch. de f. de l'Ouest. — Nous n'avons pas eu d'expéditions de ce genre; les commissionnaires qui pratiquent le groupage dans les conditions indiquées ci-dessus nous amènent dans nos gares les marchandises qui leur sont confiées, et la manutention est faite par les agents de notre Compagnie. Les chargements sont faits en même temps que pour les marchandises apportées par d'autres expéditeurs pour la même destination et dans les mêmes wagons.

QUESTION 5.

Pouvez-vous, pour certains de vos tarifs autorisant le groupage, donner quelques indications sur le rapport existant entre le prix perçu par les groupeurs, d'une part, et les taxes de chemin de fer applicables aux marchandises de détail et aux wagons complets, de l'autre?

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — Nous n'avons aucun renseignement à cet égard.

Ch. de f. de l'État. — La question n'intéresse pas notre réseau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Nous ignorons les taxes perçues par les groupeurs.

Ch. de f. du Midi. — Ainsi qu'il a été dit au 1°, il n'existe pas, sur notre réseau, de tarifs autorisant le groupage.

Ch. de f. du Nord. — Il s'est établi, sur le réseau, des commissionnaires qui, usant de la faculté que leur offre la Compagnie de remplir les formalités en douane à ses frontières et d'y faire, pour le compte du public, des consignations et des réexpéditions, groupent les marchandises pour l'étranger de manière à bénéficier sur les lignes belges et allemandes des réductions accordées aux transports par wagon complet; mais ils acquittent toujours, sur le parcours Nord, les prix des tarifs intérieurs.

Ch. de f. d'Orléans. — Nous n'avons pas de tarif autorisant le groupage, sauf le 300 visé ci-dessus.

Quelques maisons de Bordeaux font le groupage des vins à destination de Paris. Leurs prix sont d'ailleurs susceptibles de concessions particulières.

Nous indiquons ci-après les taxes du chemin de fer :

Expéditions sans condition de tonnage	fr.	37 »
— de 7,000 kilogrammes au minimum ou payant pour ce poids. .		24.80
— de 20 tonnes au minimum ou payant pour ce poids		18 »

Nous rappelons ce qui a été indiqué plus haut concernant les précautions prises dans notre tarif pour restreindre l'action des groupeurs.

Ch. de f. de l'Ouest. — Comme il n'est pas fourni de wagons aux groupeurs et qu'aucun tarif ne prévoit le groupage, nous n'avons pas à répondre à cette question.

QUESTION 6.

Quel est votre avis sur les avantages que présente le groupage par les intermédiaires, aux points de vue :

a) DU DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC, *par la facilité donnée au public de bénéficier d'une réduction de prix pour les marchandises de détail ;*

b) DE L'UTILISATION DU MATÉRIEL, *par la possibilité de constituer de cette manière un plus grand nombre de chargements complets ;*

c) DE LA RÉDUCTION DES DÉPENSES DE PERSONNEL, *par la diminution des écritures et de la manutention qui résulte du nombre moindre d'expéditions remises au chemin de fer ?*

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — *a*, *b* et *c*) Le groupage doit, en principe, faire bénéficier le public d'une certaine bonification sur les prix de transport applicables aux marchandises de détail. Cependant, pour un réseau comme celui de l'Est, où les expéditions, sans condition de tonnage, jouissent très fréquemment de barèmes réduits par tarifs spéciaux, cette réduction peut, dans bien des cas, en trafic intérieur, être peu sensible ou ne pas exister.

Une réduction notable est presque toujours assurée en trafic international.

Abstraction faite de l'abaissement des prix de transport, le public trouve avantage à passer par l'intermédiaire des groupeurs, parce que ceux-ci lui assurent :

1° Une réduction considérable des délais;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° L'avance des frais de transport;

3° La faculté de faire opérer par des agents expérimentés les formalités compliquées auxquelles les transports internationaux donnent lieu : formalités en douane, disposition ultérieure, réexpéditions, etc...

C'est évidemment à quoi tend le groupage, mais l'expérience faite sur le réseau de l'Est ne permet pas encore de mettre en évidence une amélioration précise dans ce sens.

Ch. de f. de l'État. — *a*) Au point de vue du développement du trafic, cet avantage existe là seulement où les marchandises de détail sont taxées à des prix hors de proportion avec ceux dont profitent les marchandises par wagon complet.

b) L'intervention des groupeurs peut être avantageuse, au point de vue de l'utilisation du matériel, surtout sur les lignes où le trafic n'est pas très intense. Cette intervention perd, toutefois, de son utilité si l'on remarque qu'étant donnés les délais de transport allongés dont il dispose le plus souvent, le chemin de fer peut lui-même constituer des chargements complets et arriver ainsi à une utilisation convenable de son matériel. La mise en marche de wagons collecteurs ou distributeurs est de nature aussi à remplacer avantageusement le groupage par des intermédiaires.

c) Le système du groupage par les intermédiaires a certainement pour résultat de diminuer le travail des gares. Mais cette diminution de travail ne peut conduire elle-même à une réduction dans les dépenses que dans les gares d'une certaine importance, où les agents sont spécialisés, et à la condition que le groupage soit pratiqué en grand.

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée et de l'Ouest. — *a*) Nos tarifs généraux et un grand nombre de nos tarifs spéciaux permettent l'expédition de faibles quantités de marchandises à des prix relativement très réduits; il ne nous semble pas que le commerce ait aucun avantage à utiliser l'intermédiaire des groupeurs pour le trafic français;

b) Il est évident que les groupeurs pourraient, pour les relations, entre elles, de villes qui font d'importants échanges, constituer bon nombre de wagons complets, mais les compagnies de chemins de fer font également, entre les mêmes villes, des wagons complets sans avoir aucunement besoin d'avoir recours aux groupeurs, et, pour les localités qui ne donnent lieu qu'à de faibles échanges, elles ont mis en marche des wagons collecteurs qui laissent et prennent en route les marchandises expédiées et dont l'utilisation est bonne.

c) Il est certain que l'industrie des groupeurs, si elle était étendue, aurait pour conséquence de réduire les écritures, mais bien peu; d'un autre côté, elle déterminerait une réduction de la recette dans une proportion plus grande que celle résultant de l'économie réalisée sur les écritures.

Ch. de f. du Midi. — *a*) Nous ne croyons pas que le groupage soit de nature à développer le trafic sur notre réseau.

b et *c*) L'industrie du groupage ne présente pas, sur notre réseau, une importance suffisante pour influer sur l'utilisation du matériel ni les dépenses de personnel; en sorte qu'il ne nous est pas possible de formuler à cet égard une opinion motivée.

Ch. de f. du Nord. — *a*) Le public étant appelé, grâce aux tarifs des groupeurs, à bénéficier sur les parcours belges et allemands de prix intermédiaires entre ceux des tarifs normaux pour les expéditions sans condition de tonnage et les prix de ces mêmes tarifs pour wagons complets, il paraît certain que les réductions du prix de transport doivent influer avantageusement sur le développement du trafic d'exportation, en ouvrant au commerce et à l'industrie des débouchés qui leur resteraient fermés au tarif normal.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Par suite de l'intérêt qu'ont les intermédiaires à charger le plus de marchandises possible dans un même wagon, afin de bénéficier au delà de la frontière des prix réduits par wagon complet, l'utilisation du matériel est meilleure, puisque les wagons sont chargés dès le départ de marchandises qui eussent pu, sans cela, être transbordées en cours de route.

c) Au point de vue des dépenses de personnel, les manutentions sont réduites du fait de la suppression des escales.

Ch. de f. d'Orléans. — *a*) A un point de vue d'ensemble, il paraît tout à fait contraire à l'intérêt général bien entendu, d'intercaler entre le chemin de fer et le public un organe parasitaire qui retient une partie des diminutions de tarifs dont il paraîtrait bien préférable de faire bénéficier directement et intégralement le public.

Mais dans des cas d'espèce comme, par exemple, pour les transports de vins de Bordeaux à Paris, le groupage apparaît comme un excellent auxiliaire du chemin de fer dans la lutte contre les voies navigables. Ici, en effet, restreint aux vins sans marques spéciales ou dont les expéditeurs acceptent avec ses risques le changement des marques à destination, il ne s'adresse qu'à une partie de la clientèle, celle que sollicite aussi la navigation, qui fait passer la réduction des frais de transport avant les autres considérations de sécurité et de régularité.

b) L'emploi des groupeurs ne doit pas offrir, en général, d'avantages bien grands pour l'utilisation du matériel, car leur action s'exerce surtout sur les courants de trafic les plus importants, qui permettent aux gares de composer elles-mêmes de bons chargements.

Pour le cas particulier des transports de vins de Bordeaux à Paris, les conditions des tarifs laissent à la Compagnie la charge des manutentions au départ et à l'arrivée, aussi bien pour les remises des groupeurs que pour celles faites directement par le public.

c) Considérant seulement les groupages de vins, les seuls qui aient quelque importance sur nos lignes :

Sur la manutention, celle-ci restant à la charge du chemin de fer, il n'y a naturellement pas d'économie. Pour les écritures, on peut, pour les 15,841 tonnes du trafic de 1897, évaluer l'économie réalisée à 3,300 francs environ, soit 22 centimes environ par tonne, ce qui est bien minime.

QUESTION 7.

Par contre, quels inconvénients voyez-vous au groupage, tel qu'il est pratiqué sur votre réseau ?

RÉPONSES.

Ch. de f. de l'Est. — Un tarif de groupage ne peut être créé sans concéder des prix réduits par wagon complet à certaines marchandises chères qui, en l'absence de tarif de groupage, resteraient taxées aux séries les plus élevées. (Exemple : vin de Champagne, fromages, fils et tissus, etc.) Par là, il entraîne une réduction sur des taxes que ces marchandises auraient pu supporter sans inconvénient pour le commerce.

Ch. de f. de l'État. — Le groupage, tel qu'il est autorisé en France, est très peu pratiqué sur notre réseau. Jusqu'à présent, il ne semble pas avoir donné lieu à des inconvénients sérieux.

Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Nous ne voyons pas d'inconvénients au groupage tel qu'il est pratiqué, très rarement, du reste, sur notre réseau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ch. de f. du Midi. — Le groupage, tel qu'il est pratiqué sur notre réseau, ne nous paraît pas présenter d'inconvénients.

Ch. de f. du Nord. — Nous n'avons, jusqu'ici, trouvé aucun inconvénient au groupage tel qu'il est pratiqué sur notre réseau.

Ch. de f. d'Orléans. — *Voir* la réponse à la question 6 (*a*).

Ch. de f. de l'Ouest. — Nous avons dit qu'il n'était pas pratiqué de groupage par wagon. En ce qui concerne les groupages remis à découvert par des intermédiaires de transports, ils n'entrent dans la masse générale des transports que pour une très faible proportion.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656.225 & 656.235.5]

EXPOSÉ N° 3

(Autriche-Hongrie)

Par COLOMAN DE SZAJBELY,
CONSEILLER ROYAL, INSPECTEUR PRINCIPAL DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT HONGROIS.

La tâche qui m'incombait ne visant que l'Autriche-Hongrie, mon rapport ne porte que sur les conditions qui ont présidé au développement du trafic des marchandises dans ce pays.

La question posée doit être envisagée en premier lieu au point de vue du système des tarifs en vigueur, attendu que le développement d'un trafic de groupage est subordonné avant tout à l'existence de tarifs de groupage convenables.

Partant du principe que le système des tarifs en vigueur dans chaque pays doit être considéré comme répondant aux exigences du trafic, il n'est peut-être pas sans intérêt de constater que les premiers tarifs de chemins de fer en Autriche-Hongrie faisaient entière abstraction du système de groupage des marchandises.

On était alors à l'époque où le transport des marchandises par la poste et le roulage cédait la place au transport par le chemin de fer qui, dès le début, se contenta des tarifs les plus primitifs.

En 1844, il n'existait qu'une classe pour les marchandises de grande vitesse et deux classes pour celles de la petite vitesse auxquelles, en 1848, on ajouta une troisième classe pour les marchandises d'une plus grande valeur et pour les marchandises encombrantes; ultérieurement, en 1852, il fut créé une deuxième classe de grande vitesse pour le transport des denrées alimentaires.

Dans les tarifs publiés à cette époque, on rencontre les premières traces du tarif de groupage, en ce sens qu'il était loisible aux intéressés de se servir pour le transport de leurs marchandises de wagons spécialement mis à leur disposition, en les utilisant jusqu'à concurrence de 50 p. c. au moins de leur tonnage, c'est-à-dire en payant les frais de transport pour ce minimum de poids d'après les prix de la classe I, alors

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la plus réduite. Toutefois, cette faveur n'avait, en réalité, qu'une valeur pour ainsi dire illusoire pour le service de groupage, à cause de la disposition restrictive ainsi conçue :

« Si, aux termes des dispositions des tarifs, les marchandises chargées dans le wagon sont soumises à une tarification plus élevée, il y aura lieu de l'appliquer. »

Par suite de la construction de nouvelles lignes de chemins de fer et du développement croissant du trafic qui en fut la conséquence, l'insuffisance du système primitif des tarifs se fit sentir de plus en plus, notamment par le fait que les nouveaux chemins de fer établirent des tarifs exceptionnels pour différents articles faisant l'objet d'un échange notable. Dans ces conditions, il était impossible de méconnaître les difficultés créées par le manque d'une classification générale des marchandises.

Les efforts tendant à l'établissement de cette classification déterminèrent, en 1868, le gouvernement autrichien à soumettre une proposition y relative au Parlement, mais ils n'aboutirent pas à la solution voulue, et ce n'est qu'en 1870 qu'on parvint à établir un système de tarif qui, en outre des deux classes pour les marchandises de grande vitesse et des trois classes pour les charges incomplètes, créait trois nouvelles classes, savoir : les classes A, B et C. Parmi ces trois dernières classes, la classe B s'appliquait à un tonnage de 5 tonnes et la classe C aux charges complètes de wagon, en tant que le chargement se composait exclusivement d'articles de cette dernière classe.

Mais, comme on ne disposait pas de moyens de nature à forcer les administrations de chemins de fer à accepter ce système, la mesure dont il a été fait mention plus haut, limitée à un certain nombre d'administrations, ne réalisait que très imparfaitement le but qu'on se proposait d'atteindre.

Les négociations poursuivies entre les gouvernements de l'Autriche et de la Hongrie et les administrations de chemins de fer continuèrent jusqu'en 1875, époque à laquelle, après des discussions et des pourparlers très laborieux, on arriva enfin à un arrangement tendant à l'établissement d'une classification générale des marchandises. Cette classification fut mise en vigueur, en 1876, sur tous les chemins de fer autrichiens et hongrois, sauf sur les lignes du chemin de fer de la Compagnie I. R. privilégiée du Sud autrichien, et servit de base au système de tarif actuellement en vigueur.

Ladite classification comprenait :

Deux classes pour les marchandises à grande vitesse;
Deux classes pour les charges incomplètes;
Une classe pour les marchandises encombrantes;
La classe A, pour certaines marchandises remises par expéditions de 5,000 kilogrammes;
Les classes B et C, dont l'application était soumise à la condition de l'expédition de 10,000 kilogrammes;
Le tarif spécial 1, pour les céréales et les produits de minoterie;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le tarif spécial 2, pour les bois d'œuvre; ces deux dernières classes pour les charges complètes de wagon.

Comme l'application des trois classes pour charges complètes (A, B et C) était subordonnée à la condition de la remise d'articles de même espèce, c'est-à-dire de marchandises d'une seule et même catégorie figurant au même numéro d'ordre de la classification des marchandises, il est naturel que le régime d'un pareil système de tarif constituait un empêchement sérieux au développement du service de groupage.

Au point de vue des tarifs, la situation n'accusa aucun changement jusqu'en 1891. Le 1er janvier 1891, les chemins de fer de l'État hongrois mirent en vigueur un tarif pour marchandises de toute espèce, soumis à la condition de l'expédition de 6,000 kilogrammes par wagon et par lettre de voiture, mais dont l'application était limitée au trafic de quarante-deux stations expressément dénommées au tarif.

Ce fut le premier tarif de groupage; toutefois, eu égard à la restriction de son application à certaines stations et à ce que les lignes de la Société austro-hongroise privilégiée des chemins de fer de l'État ne l'acceptaient que dans les relations de trafic où elles subissaient l'influence immédiate de la concurrence des chemins de fer de l'État hongrois) savoir : dans les relations Budapest-Szeged et Budapest-Temesvár), ce tarif ne répondit pas aux attentes de l'administration des chemins de fer de l'État, qui en avait espéré un effet plus considérable sur le trafic général.

Ce n'est qu'à partir du 1er février 1892, soit après la reprise par l'État des lignes de la Société austro-hongroise privilégiée des chemins de fer de l'État, qui eut lieu au mois de juillet 1891, que le tarif de groupage fut étendu aux anciennes lignes de ladite Société, de sorte qu'à partir de cette époque le réseau entier des chemins de fer de l'État hongrois fut soumis au régime de ce tarif.

Dès ce moment, le tarif de groupage ne fut plus limité à certaines relations, mais appliqué indistinctement sur tout le réseau de l'État avec la condition de l'expédition de 5,000 kilogrammes par lettre de voiture et par wagon.

Le public ne bénéficia donc qu'à partir de 1892 de la faveur du tarif de groupage, qui ne diffère en somme du tarif analogue des chemins de fer allemands qu'en ce qu'il ne prévoit pas une classe spéciale plus réduite pour les expéditions de 10,000 kilogrammes par wagon.

Le même tarif collecteur fut mis en vigueur sur les lignes du chemin de fer de Kaschau à Oderberg, le 20 mars 1893, et sur celles du chemin de fer Györ-Sopron-Ebenfurt, le 1er janvier 1898. Or, comme d'autre part la Compagnie du chemin de fer du Sud autrichien avait déjà introduit, le 1er avril 1893, sur son réseau hongrois un tarif de groupage pour des expéditions de 5,000 et de 10,000 kilogrammes, on voit qu'actuellement le tarif pour marchandises de toute espèce influe sur la totalité du trafic des lignes principales de la Hongrie.

En ce qui concerne particulièrement l'Autriche, l'introduction d'un tarif collec-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

teur pour les marchandises des classes I et II, remises en quantités de 5,000 et de 10,000 kilogrammes par wagon et par lettre de voiture, remonte au 1er juillet 1891, époque à laquelle ce tarif fut mis en vigueur par la Direction générale I. R. de l'État autrichien pour tout son réseau.

Le 1er avril 1893, un tarif analogue pour charges de 5,000 et de 10,000 kilogrammes fut introduit par la Société I. R. privilégiée du chemin de fer du Sud autrichien sur tout son réseau et ce, simultanément avec la mise en vigueur de son nouveau tarif basé sur la classification générale des marchandises des chemins de fer autrichiens et hongrois. Jusqu'à cette époque, le chemin de fer du Sud avait refusé d'adhérer à cette classification en maintenant, avec une certaine ténacité, son système de tarif tout à fait particulier de la répartition des marchandises en vingt-trois séries.

Les autres administrations importantes de l'Autriche, savoir : la Société austro-hongroise privilégiée des chemins de fer de l'État, le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, le chemin de fer du Nord-Ouest autrichien, le chemin de fer de Bustěhrad et du Nord de la Bohême n'ont pas suivi l'exemple des Administrations de l'État et du Sud autrichien, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas introduit le tarif de groupage avec validité générale sur tout leur réseau. Elles se sont bornées soit à assimiler les prix des relations concurrencées par les lignes de l'État, soit à introduire des prix pour marchandises de toute espèce en charges de 5,000 ou de 10,000 kilogrammes dans les relations de trafic les plus importantes. Bien que dans ces conditions le tarif de groupage ne soit pas généralisé en Autriche, il existe néanmoins pour la plupart des relations dans lesquelles les marchandises-colis font l'objet d'un échange important.

L'aperçu historique que je viens de faire du développement des tarifs en Autriche-Hongrie établit clairement que jusqu'en 1881, faute de tarifs convenables, le groupage des marchandises n'a guère pu se développer et que, pour la période de 1881 à 1891, le groupage fait par les soins des grandes maisons d'expédition s'est borné aux marchandises, peu nombreuses d'ailleurs, qui, tout en étant soumises aux prix de la classe II, en charges partielles, étaient tarifées d'après la classe A lorsqu'elles étaient remises en quantités de 5,000 kilogrammes; qu'enfin, c'est en 1891 seulement qu'on a créé des conditions propices pour un développement plus important du service de groupage.

En ce qui concerne la forme et le barème des tarifs pour marchandises de toute espèce qui, à proprement parler, ne servent qu'à l'expédition des marchandises afférentes aux classes I et II par expéditions de 5 et de 10 tonnes, il convient de faire remarquer avant tout que, ni en Autriche, ni en Hongrie, ni pour le trafic de ces deux pays entre eux, il n'existe de principes généraux relatifs à l'établissement de ces tarifs, dépourvus de toute unité tant au point de vue de la forme qu'à celui des prix. Toutefois, les tarifs de groupage en vigueur paraissent appropriés à servir utilement les intérêts des expéditeurs se chargeant du groupage des marchandises.

Il est vrai qu'en premier lieu la condition principale à laquelle le service de groupage est subordonné, c'est l'existence même d'un tarif de groupage, mais l'im-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

térêt des expéditeurs est si étroitement lié à la faveur accordée par ce tarif, que l'effet sur le trafic général paraît déterminé surtout par la différence du tarif pour marchandises de toute espèce par rapport aux tarifs pour les colis de détail.

En second lieu, le développement du service de groupage dépend des faveurs accordées par la mise à disposition de wagons spéciaux de grandes dimensions, la concession de magasinages gratuits, l'organisation de services accélérés et d'autres mesures analogues.

Comme on procède d'une manière différente sur les chemins de fer de l'État autrichien et sur les chemins de fer de l'État hongrois, ainsi que sur les chemins de fer privés, il convient, à mon avis, de réunir dans un tableau les questions qui ont été posées et les réponses faites à ces questions par toutes les administrations importantes, afin d'obtenir une image aussi exacte que possible des conditions qui régissent le service de groupage des marchandises en Autriche-Hongrie. (*Voir* annexe.)

Ainsi que cela ressort de ce tableau, un tarif général pour marchandises de toute espèce, applicable sur tout le réseau, n'existe que pour les lignes des chemins de fer de l'État hongrois et de l'État autrichien et, parmi les chemins de fer privés, sur le réseau du chemin de fer du Sud autrichien, du chemin de fer Kaschau-Oderberg et Györ-Sopron-Ebenfurt, tandis que sur les lignes des autres administrations de chemins de fer privés, ce tarif est limité à certaines relations seulement de l'Autriche.

Pour les réseaux disposant de tarifs de groupage, la différence entre les prix du tarif de groupage et ceux de la classe I pour les colis de détail est très notable (25 à 40 p. c.), tandis qu'elle ne comporte que 10 à 20 p. c. par rapport aux prix de la classe II pour charges partielles.

Mais, abstraction faite de cette différence des prix, le service de groupage jouit, sur la plupart des chemins de fer, de la faveur de wagons d'une plus grande capacité et du transport accéléré.

Si l'on considère les données statistiques de ce tableau, on peut affirmer que, malgré toutes ces facilités, le service de groupage n'a pris qu'un développement restreint.

En effet, sur le réseau des chemins de fer de l'État hongrois, les marchandises transportées aux prix du tarif de groupage comportent 0.3 p. c. du trafic total et 2.6 p. c. du trafic des colis de détail. Sur les lignes des chemins de fer de l'État autrichien, le poids des marchandises expédiées d'après le tarif de groupage n'atteint même pas les 0.3 p. c. du trafic total et comporte environ 3.9 p. c. sur l'ensemble du trafic des colis isolés. Ces chiffres n'ont pas besoin de commentaire et font clairement ressortir que les conditions commerciales et économiques de l'Autriche-Hongrie ne sont guère favorables au développement du service de groupage.

Faute de données statistiques, il n'est pas possible de répondre d'une manière précise à la question de savoir quelle est l'influence du service de groupage :

a) *Sur la diminution des envois de détail;*
b) *Sur le développement du trafic en général;*
c) *Sur l'augmentation ou la diminution du matériel roulant.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En tant que les données du tableau (*voir* annexe) permettent en général d'émettre une opinion, c'est-à-dire d'arriver à une conclusion, on constate que sur le réseau *des chemins de fer de l'État hongrois*, il a été transporté :

Marchandises de la classe I (charges partielles)	447.896 tonnes	=	2.53 p. c.
— — II (—)	1,919,290 —	=	10.83 —
— encombrantes	121,203 —	=	0 70 —
— du tarif de groupage	65.038 —	=	0.30 —
— de toutes les autres classes	15,178,878 —	=	85.64 —

Sur le réseau des chemins de fer de l'État autrichien, le tonnage des marchandises a atteint les chiffres ci-après :

Marchandises des classes I et II (colis de détail) et marchandises encombrantes	1,784,000 tonnes	=	96.13 p. c.
Marchandises transportées au prix du tarif de groupage à 5 tonnes = 23,000 tonnes / à 10 — = 46,000 —)	69,000 —	=	3.87 —

D'après ces chiffres, on voit que la quantité des marchandises expédiées avec application du tarif de groupage est si minime que le groupage ne peut exercer aucune influence sur la diminution des envois de détail, ni sur le développement du trafic en général et encore moins sur la réduction du matériel roulant.

Quant à la question de savoir s'il est utile et possible que les administrations se chargent elles-mêmes du service de groupage tout en faisant bénéficier le public soit de la totalité, soit d'une partie des avantages que comporte ce service au point de vue de la tarification, j'estime que par la voie du tarif pour marchandises de toute espèce, les administrations de chemins de fer ne sauraient faire profiter le public que des avantages dont elles jouissent au cas où le service de groupage est effectué par des expéditeurs de profession. Dans le cas contraire, les administrations ayant accepté la tarification établie sur base de la valeur même des marchandises, n'auraient aucune raison de faire bénéficier le public d'un avantage quelconque par rapport à la tarification normale.

Partant du principe qu'il doit y avoir un rapport exact entre la prestation des chemins de fer et celle du public, il convient d'envisager la question, en premier lieu, au point de vue de la valeur que le groupage des marchandises peut représenter pour les chemins de fer, car il est évident que cette valeur, une fois déterminée, il n'y aura plus de difficulté d'en fixer la contre-valeur, c'est-à-dire la réduction de prix à consentir par les chemins de fer.

Les économies que les administrations de chemins de fer sont à même de réaliser dans le cas où le service de groupage est effectué par les soins des expéditeurs de profession peuvent se résumer comme suit :

1° Non-utilisation des hangars à marchandises des chemins de fer;

2° Chargement des wagons dans un délai relativement court et sans l'intervention des agents du chemin de fer;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3° Économie de manutention résultant du fait que trente à cinquante envois de détail sont expédiés avec une seule lettre de voiture, ne nécessitant la création que d'une seule feuille de route ;

4° Prompt déchargement des wagons à la station destinataire par les soins de l'intéressé qui, ordinairement, ne se sert pas des hangars à marchandises ;

5° Diminution de la responsabilité du chemin de fer par le fait que le chargement et le déchargement des marchandises sont effectués par les soins de l'expéditeur et du destinataire.

En ce qui concerne le procédé appliqué aux colis de détail, celui qui est actuellement suivi sur les chemins de fer autrichiens et hongrois pour la manutention des marchandises de groupage, et qui ne permet pas d'éviter l'utilisation des hangars et l'intervention des agents du chemin de fer, ne se traduit que par l'économie de la main-d'œuvre lors du chargement et du déchargement des marchandises.

Dans ces conditions, l'économie inhérente à l'institution du service de groupage ne peut être évaluée à des sommes susceptibles de jouer un rôle important dans l'ensemble des dépenses du chemin de fer. L'effet économique du service de groupage se trouve, en outre, sensiblement diminué dans le cas où les chemins de fer, en vue de généraliser la pratique du groupage des marchandises, ont affermé, aux expéditeurs, des hangars ou compartiments de hangars et se sont pour ainsi dire mis au service des expéditeurs.

L'économie résultant d'une circulation plus rapide du matériel roulant n'est, en somme, que fictive, car, évidemment, l'accélération du transport occasionne des dépenses aux chemins de fer. Si donc les marchandises remises en charges complètes par les expéditeurs sont transportées à une plus grande vitesse que les envois de détail directement remis par les intéressés, le chemin de fer fait bénéficier l'expéditeur d'une faveur qui ne se trouve compensée par aucune prestation de ce dernier et qui, en outre, est contraire aux intérêts de l'administration même, en tant que les marchandises remises par l'intermédiaire d'un expéditeur de profession sont transportées à raison d'un tarif plus réduit que les envois de détail directement remis au chemin de fer. Le chemin de fer, tout en s'inspirant de ses propres intérêts, ne doit donc pas perdre de vue que la première catégorie de marchandises, transportées sans l'intermédiaire de l'expéditeur de profession, lui aurait rapporté une plus-value de recettes.

Il est certain que, dans le trafic intérieur, le groupage des marchandises n'est pas de nature à provoquer un *accroissement* du trafic par *de nouvelles expéditions* qui, faute de l'intervention d'un expéditeur s'occupant de leur groupage, échapperaient au transport par la voie ferrée. En effet, les colis isolés, représentant pour la plupart des valeurs considérables, sont transportés dans tous les cas, même si la taxe à payer est un peu plus élevée. Ce n'est que dans le trafic international que le service de groupage peut répondre éventuellement aux intérêts communs des chemins de fer et du public.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Au point de vue du chemin de fer, l'avantage du service de groupage consiste en ce qu'il n'a à s'occuper que de la réception et du décompte d'une seule au lieu de plusieurs lettres de voiture. Toutefois, cet avantage se traduit, dans la plupart des cas, comme une facilité de peu d'importance pour le service d'expédition, sans constituer une économie réelle pour le chemin de fer, attendu que la suppression du service de groupage provoquerait rarement la nécessité d'augmenter le personnel pour faire face aux besoins du service d'expédition.

Dans ces conditions, il semblerait préférable que le service de groupage fût effectué par les soins des chemins de fer eux-mêmes, et il y aurait lieu, sans aucun doute, de répondre par l'affirmative, si on faisait abstraction de la partie complémentaire de la question, savoir :

« Si le public doit bénéficier de l'ensemble ou d'une partie des avantages de prix qui en résultent. »

J'estime qu'une pareille demande ne saurait être justifiée et qu'il serait extrêmement difficile de la prendre en considération.

Si les chemins de fer voulaient se charger du groupage des marchandises, pour les expédier ensuite en charges de 5 ou de 10 tonnes, ils devraient non seulement y affecter certaines parties de leurs hangars, tant aux stations de départ qu'aux stations d'arrivée, mais ils seraient forcés de se charger aussi du camionnage des marchandises pour remplacer tout à fait les expéditeurs de profession.

Il est notoire, en effet, que lorsqu'ils s'occupent du groupage des marchandises, les expéditeurs se chargent de les prendre et de les livrer à domicile ou de les garder à la station de destination jusqu'à ce que les destinataires proprement dits en aient pris livraison.

Ces prestations n'ont rien de commun avec le service de transport à accomplir par le chemin de fer, et le camionnage, en Autriche-Hongrie du moins, rentre, à peu d'exceptions près, plutôt dans le cadre d'une entreprise privée.

Si même l'on fait abstraction de ce qui précède, l'accomplissement du service de groupage par les chemins de fer présente des difficultés sérieuses au point de vue de la responsabilité.

En effet, la réception d'une marchandise fait, dans chaque cas particulier, l'objet d'un contrat de transport spécial entre l'expéditeur et le chemin de fer, et il ne paraît nullement admissible qu'un *seul* contrat de transport intervienne avec *plusieurs* expéditeurs ou qu'il soit conclu un contrat partiel avec l'un ou l'autre des intéressés.

Pour les marchandises remises au chemin de fer, la classification générale des marchandises prévoit une certaine classe et on ne saurait guère motiver l'application d'un prix plus réduit pour chacune des parties composant l'ensemble du chargement, par la simple raison qu'un certain nombre d'intéressés, par exemple dix personnes, remettent à l'expédition, à différentes heures de la journée, 50 colis avec dix lettres de voiture distinctes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des difficultés presque insurmontables s'élèveraient en ce qui concerne le décompte avec les différents intéressés ayant remis des marchandises appartenant à des classes différentes, et qu'il y aurait lieu d'expédier à diverses destinations, tout en les réunissant en un seul chargement, c'est-à-dire en les expédiant en service de groupage jusqu'à une certaine station d'embranchement. — Cette manipulation, si, en général, elle était possible, serait très compliquée et très coûteuse, et le chemin de fer resterait non seulement à découvert de ses frais, mais, en outre, il transporterait les marchandises à raison d'un prix inférieur au prix normal.

J'estime donc qu'il ne paraît ni opportun ni, en général, possible, que les administrations de chemins de fer se chargent du service de groupage en lieu et place des groupeurs intermédiaires, en appliquant aux marchandises de groupage un tarif plus réduit; par conséquent, je crois devoir faire abstraction de la discussion des détails d'un pareil service, en tant qu'il serait organisé par les soins du chemin de fer.

Tenant compte des principes que je viens d'exposer ci-dessus, j'arrive maintenant à la question principale, ainsi conçue :

« Les tarifs de chemins de fer doivent-ils être établis de manière à favoriser le groupage des marchandises, afin d'utiliser le mieux possible la capacité du matériel de transport ou bien de manière à rendre inutile l'emploi de groupeurs intermédiaires ? »

L'examen des conditions régissant la matière, nous amène à diviser les chemins de fer en deux groupes distincts, savoir : ceux où il n'existe qu'une seule classe applicable indistinctement aux charges incomplètes de toute espèce et ceux où, suivant leur valeur, les colis de détail sont rangés en plusieurs classes de tarif. Pour la première catégorie de chemins de fer, un tarif de groupage à prix réduit a pour effet de paralyser la raideur d'un système de tarif négligeant la valeur des marchandises et n'établissant qu'un seul et même prix pour tous les envois de détail, tandis que, pour la seconde catégorie, le système de deux ou trois classes différentes pour les charges incomplètes est de nature à assurer par lui-même une tarification répondant à la valeur des marchandises.

En ce qui concerne le premier système de tarif (une seule classe pour les colis de détail), le tarif pour marchandises de toute espèce en charges complètes doit être considéré en quelque sorte comme un corollaire du système des tarifs pour charges complètes de wagons, tandis que pour le second système, le tarif de groupage constitue un élément élargissant le cadre du tarif, sans que cela soit suffisamment motivé par des raisons inhérentes au système.

Les chemins de fer ayant établi des tarifs dont l'application est soumise à la condition de l'expédition de 5 et de 10 tonnes, ainsi que des tarifs spéciaux et exceptionnels, ont déjà tenu compte, dans une large mesure, des exigences du trafic.

Il s'ensuit qu'on dispose de tarifs convenables pour toutes les marchandises faisant l'objet d'un trafic important et que toute lacune éventuelle peut être comblée sans difficulté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En effet, sur le réseau des chemins de fer de l'État hongrois, les marchandises à charges complètes représentent 86 p. c. du trafic total ; sur les lignes du chemin de fer Kaschau-Oderberg, ce chiffre atteint presque 96 p. c.; sur le réseau de l'État autrichien, 93 p. c. (en 1896); sur les lignes du chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, 96 p. c., et sur celles du Nord-Ouest autrichien, environ 86 p. c.

Ces données statistiques semblent prouver suffisamment que les marchandises expédiées comme envois de détail ne jouent qu'un rôle secondaire.

Pour la plupart, ce sont des marchandises qui, en toutes quantités, sont tarifées d'après les classes pour charges partielles, ou des marchandises qui, dans les relations dont il s'agit, sont transportées en faibles quantités, ne permettant pas la formation de charges de 5 ou de 10 tonnes et pour lesquelles l'établissement de tarifs à prix réduit pour marchandises de toute espèce ne peut guère modifier l'état actuel, vu qu'on ne dispose pas de la quantité de marchandises nécessaire à la formation de charges complètes.

J'estime donc qu'une meilleure utilisation de la capacité du matériel roulant pourrait être atteinte par la voie du groupage des marchandises sans l'établissement de tarifs pour marchandises de toute espèce, si les chemins de fer cessaient d'accorder les faveurs aux groupeurs intermédiaires pour les transports accélérés (trains de marchandises à grande vitesse) et si, par contre, les marchandises-colis remises directement au chemin de fer et dont on peut former, sans aucune difficulté, des charges de 5 ou de 10 tonnes, dans les stations principales, jouissaient d'une expédition et d'un transport accélérés.

De cette façon, on obvierait à l'anomalie que les marchandises des groupeurs intermédiaires, bénéficiant de tarifs réduits, sont expédiées à une plus grande vitesse que les marchandises directement remises au chemin de fer et payant un tarif plus élevé.

Par ce qui précède, je crois avoir précisé, aussi succinctement que possible, ma manière de voir dans la question dont il s'agit; néanmoins, je suis convaincu que dans d'autres pays, soumis au régime d'un système de tarif autre que celui de l'Autriche-Hongrie, on pourrait préconiser aussi, avec motifs à l'appui, une manière de voir différente de la mienne.

Dans ces conditions, j'estime que la question qui nous occupe ne saurait être résolue d'une façon générale pour tous les chemins de fer de l'Europe, mais que sa solution dépend, dans chaque cas particulier, des conditions spéciales des pays et des chemins de fer considérés.

En ce qui concerne l'Autriche-Hongrie, j'arrive à la conclusion suivante :

Étant donné que les chemins de fer autrichiens et hongrois ont adopté la classification à la valeur, aussi bien pour les marchandises à grande vitesse que pour les colis de détail et les marchandises à charge complète, l'Autriche-Hongrie n'a aucun motif pour favoriser le groupage des marchandises par des expéditeurs de profession en faisant bénéficier ces marchandises de tarifs réduits.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTIONS.	Chemins de fer de l'État hongrois.	*a)* Chemin de fer de Kaschau à Oderberg *b)* Chemin de fer Györ-Sopron-Ebenfurt.	Chemin de fer I. R. de l'État autrichien.
1. *Existe-t-il un tarif de groupage (tarif pour marchandises de toute espèce) pour tout le réseau ou seulement pour certains parcours, ou pour certaines relations de trafic ?*	Sur tout le réseau, il existe un tarif exceptionnel pour marchandises de toute espèce (tarif de groupage) pour lots de 5,000 kilogrammes au moins par wagon et par lettre de voiture.	Même système que sur le réseau des chemins de fer de l'État hongrois.	Le tarif local contient un tarif exceptionnel pour les marchandises de toute espèce applicable sur toutes les lignes principales pour charges de 10,000 kilogrammes par wagon et par lettre de voiture.
2. *Quelles sont les bases des taxes pour les marchandises transportées par expéditions partielles et par wagon de groupage de 5 et de 10 tonnes ?*	PRIX UNITAIRES PAR 100 KILOGRAMMES ET PAR KILOMÈTRE EN HELLERS (1).		
	Kilométrage. / Charges partielles. Classe I. / Classe II. / Marchandises de groupage. 5,000 kilog. / 10,000 kilog.	Kilométrage. / Charges partielles. Classe I. / Classe II. / Marchandises de groupage. 5,000 kilog.	Kilométrage. / Charges partielles. Classe I / Classe II.
	1 à 200 . . 1.44 1.04 0.96 N'existe pas. Au delà de 200 . . . 1.04 0.84 0.76	*a)* 1 à 50 . 1.18 1.06 0.98 51 à 100 1.18 1.06 0.88 101 à 200 . 1.18 1.06 0.82 201 à 300 . 1.18 1.06 0.76 Au delà de 300 . . . 1.18 1.06 0.73 *b)* Indistinctement. . 1 44 1.04 0.96	1 à 50 . 1.22 1.04 51 à 150 . 1.20 1.00 151 à 300 . 1.18 0.96 Au delà de 300 . . . 1.16 0.64
3. *Le port des wagons de groupage est-il calculé d'après les prescriptions applicables au trafic en général ou ces groupages jouissent-ils de réductions de taxes spéciales et quelles sont ces réductions ?*	Si un envoi est composé de plusieurs articles, le tarif de groupage n'est appliqué que lorsque la demande en a été faite expressément par l'expéditeur dans la lettre de voiture. En outre, l'application de ce tarif est soumise à la condition que le chargement et le déchargement des marchandises soient effectués soit par les soins, soit aux frais de l'expéditeur et du destinataire. Sous tous les autres rapports, ces envois sont régis par les dispositions générales.	Mêmes conditions que sur le réseau des chemins de fer de l'État hongrois.	Application des dispositions générales pour les marchandises à charge complète de wagon. Le chargement et le déchargement des marchandises doivent également à l'expéditeur et au destinataire.

(1) Un *heller* est la centième partie de la couronne (1 fr. 4 c.) et vaut donc un peu plus d'un centime.

Société I. R. privilégiée du Sud autrichien.	Chemin de fer I. R. privilégié du Nord Empereur Ferdinand.	Société austro-hongroise privilégiée des chemins de fer de l'État.	Chemin de fer I. R. privilégié du Nord-Ouest autrichien.
me système que sur le réseau des chemins de fer de l'État autrichien.	Il n'existe pas de tarif de groupage pour tout le réseau, mais sur certains parcours les marchandises des classes I et II, ainsi que les marchandises encombrantes en charges de 5,000 et de 10,000 kilogrammes sont transportées à prix réduits.	Il n'existe pas de tarif de groupage, mais seulement des prix réduits pour certaines relations de trafic. Dans les relations de concurrence, comme par exemple Vienne-Prague, ces prix sont assimilés à ceux des chemins de fer I. R. de l'État autrichien.	Même système que sur les lignes de la Société austro-hongroise privilégiée de chemins de fer de l'État.
ILOGRAMMES ET PAR KILOMÈTRE EN HELLERS (1).			
lo-rage. / Charges partielles. Classe I. / Classe II. / Marchandises de groupage. 5,000 kilog. / 10,000 kilog.	Kilométrage. / Charges partielles. Classe I. / Classe II.	Kilométrage. / Charges partielles. Classe I / Classe II.	Kilométrage. / Charges partielles. Classe I. / Classe II.
50. 1.20 1.00 0.90 0.80 150. 1.20 0.92 0.90 0.80 300. 1.20 0.84 0.70 0.60 delà de . 1.20 0.80 0.50 0.44	1 à 200 . . . . . 1.18 1.00 201 à 300 . . . . 1.18 0.96 301 à 400 . . . . 1.18 0.64 Au delà de 400 . . 1.18 0.60	Sur les lignes principales indistinctement. 1.24 0.82	1 à 50 . . . . . 1.18 1.02 Au delà de 50 . 1.18 0.92
Dans les relations pour lesquelles on a introduit des tarifs pour marchandises de toute espèce, les prix sont calculés sur base de la classe II, dont les prix subissent une réduction de 10 p. c. pour les charges de 5,000 kilogrammes et de 20 p. c. pour les charges de 10,000 kilogrammes.		Les taxes pour marchandises de toute espèce, valables dans certaines relations, ne sont pas établies sur base d'un principe général.	
s conditions que sur le réseau des chemins de fer I. R. de l'État richien.		Aux marchandises de groupage on applique les dispositions générales pour les marchandises à charge complète de wagon. Entre Vienne et Prague, le tarif de groupage s'applique aussi au cas où les marchandises d'un wagon de groupage, remises par un seul expéditeur sont destinées à plusieurs personnes. Toutefois, le nombre des lettres de voiture pour chaque wagon de ce genre ne peut être supérieur à cinq.	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTIONS.	Chemins de fer de l'État hongrois.	*a)* Chemin de fer de Kaschau à Oderberg. *b)* Chemin de fer Győr-Sopron-Eberfurt.	Chemins de fer I. R. de l'État autrichien.	Société I. R. privilégiée du Sud autrichien.	Chemin de fer I. R. privilégié du Nord Empereur Ferdinand.	Société austro-hongroise privilégiée des chemins de fer de l'État.	Chemin de fer I. R. privilégié du Nord-Ouest autrichien.
4. *Pour quel minimum de poids le port est-il calculé si, sur la demande de l'expéditeur, des wagons de tonnage exceptionnel (au-dessus de 10 tonnes) sont mis à disposition pour le service de groupage; éventuellement, quelles sont les taxes supplémentaires appliquées dans ce cas?*	Les expéditeurs n'ont pas le droit de réclamer des wagons d'un plus fort tonnage. Si, pourtant, des wagons pareils sont mis à leur disposition, il n'est perçu aucun supplément de taxe et il est fait application, dans ce cas également, des dispositions générales en vigueur.	Mêmes dispositions que pour le réseau des chemins de fer de l'État hongrois.	Dans le cas où des wagons plus fort tonnage sont mis disposition des expédite calcul du port se fait su du poids effectif du ch ment, avec minimum de fixé par le tarif.	Mêmes conditions de tarif que sur le réseau des chemins de fer I. R. de l'État autrichien.			
5. *Le service de groupage est-il effectué au moyen de wagons spéciaux et quelle en est la capacité?*	Il n'existe pas de wagons spéciaux pour le service de groupage. Ce service est effectué au moyen des wagons couverts à marchandises dont la capacité varie entre 26 et 34 mètres cubes. L'État hongrois dispose de wagons de la série Gm d'une capacité de 39.5 mètres cubes qui, originairement destinés au transport en vrac des céréales, sont aussi, dans les limites du possible, mis à la disposition du service de groupage.	*a)* Non.	Dans les relations de trafic service de groupage j rôle important, on emploi wagons d'une plus gra pacité, à savoir les wa la série Ga et Ge dont miers ont une capacité mètres cubes et les deux capacité de 50 mètres	Chemin de fer effectue le service de groupage au moyen ulement des wagons ordi ires à marchandises. Quel es expéditeurs emploient, endant, leurs propres wa s spéciaux dont la capacité de 51.3 mètres cubes.	En outre des wagons ordinaires à marchandises d'une capacité de 33 mètres cubes, le service de groupage est effectué aussi au moyen de wagons spéciaux d'une capacité de 50 mètres cubes qui, dans la mesure du possible, sont mis à la disposition des expéditeurs.	Dans la mesure du possible, des wagons d'une charge normale de 10 tonnes, mais d'une plus grande capacité que les wagons ordinaires sont mis à la disposition du service de groupage.	Pour le service de groupage on emploie de préférence des wagons d'une forte capacité dont il existe deux groupes, savoir: 51 à 53 mètres cubes et 38 mètres cubes.
6. *Quel était, en 1897, le tonnage normal moyen:* *a) Des wagons de groupage?* *b) Des wagons ordinaires de détail?*	*a)* 12 tonnes environ, avec poids utile de 8 tonnes. *b)* Environ 11 tonnes avec une utilisation moyenne de 3 tonnes.	3.5 tonnes.	*a)* Wagons des séries 12.6 tonnes. *b)* 11 tonnes.	ne possède pas de données e sujet. 4 tonnes.	A défaut de données statistiques on ne peut répondre à cette question.	*a)* Dans le trafic avec l'Orient et l'étranger, 10 tonnes; dans les autres trafics, 5 à 6 tonnes. *b)* 5 tonnes environ.	*a)* 10 tonnes. *b)* 10 tonnes.
7. *A combien s'est élevé, en 1897, le poids total des marchandises transportées:* *a) D'après le tarif de groupage?* *b) D'après le tarif des charges incomplètes?*	*a)* 65,038 tonnes. *b)* Classe I. . 447,896 tonnes. — II . 1,919,290 — Marchandises encombrantes 121,203 — Ensemble . . 2,488,389 tonnes.	*a)* 10,624 tonnes. *b)* 30,085 tonnes. 125,354 — 6,943 — Ensemble . . . 162,382 tonnes.	*a)* A 5 tonnes = 20, A 10 — = 46, Total . . . = 69, Ensemble . . 1,764,	possède pas de données statistiques permettant de répondre à question.		*a)* 16,651 tonnes. *b)* Il n'existe pas de données statistiques à ce sujet.	*a)* 46,159 tonnes. *b)* 623,954 tonnes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTIONS.	Chemins de fer de l'État hongrois.	*a)* Chemin de fer de Kaschau à Oderberg. *b)* Chemin de fer Győr-Sopron-Ebenfurt.	Chemins de fer I. R. de l'État autrichien.
8. *La formation de wagons de groupage est-elle aussi favorisée par la mise à disposition de wagons spéciaux de grandes dimensions, la concession de magasinages gratuits, l'organisation de services accélérés et d'autres mesures de ce genre ?*	Le magasinage gratuit n'est pas consenti aux marchandises de groupage. Toutefois, à Budapest, on a, dans les limites du possible, loué des hangars ou parties de hangars à certaines grandes maisons d'expédition. Sur les parcours desservis par des trains de marchandises à *grande vitesse*, ces trains servent en général au transport des wagons de groupage. Quant aux wagons spéciaux, voir la réponse à la question 5.	*a)* La seule faveur consiste dans l'accélération du transport.	En ce qui concerne les [illegible] d'une plus grande [illegible] voir la réponse à la [illegible]. Dans les hangars il n'est [illegible] senti de magasinages [illegible] toutefois, des hangars sont aux maisons d'expédi[illegible] fur et à mesure du pos[illegible]. Sur les lignes dont le tr[illegible] desservi par des trains [illegible] chandises à grande vit[illegible] wagons de groupage sont portés par ces trains. A défaut de ces trains, les [illegible] de groupage sont trans[illegible] conformément à l'hor[illegible] plus favorable fixé p[illegible] trains de marchandises.
9. *Certaines maisons d'expédition fournissent-elles leurs propres wagons et, dans l'affirmative, en résulte-t-il un changement dans le calcul du port, ou de quelle manière et dans quelle proportion le chemin de fer tient-il compte de cette prestation ?*	Dans le parc du matériel des chemins de fer de l'État hongrois, on n'a pas admis jusqu'ici de wagons appartenant à des maisons d'expédition.	*a)* Non.	Plusieurs maisons d'exp[illegible] ont fait admettre leurs [illegible] wagons au parc de[illegible] de fer I. R. de l'Éta[illegible] chien. Les conditions [illegible] à cette admission so[illegible] rentes. D'après les [illegible] conventions à ce sujet, [illegible] nistration des chemin[illegible] de l'État assure à ses [illegible] frais l'entretien nor[illegible] graissage des wagons, [illegible] elle paie aux propri[illegible] rétribution suivant[illegible] circulation annuelle [illegible] à 20,000 kilomètres, [illegible] et pour les parcours [illegible] au delà de 20,000 k[illegible] 0.9 heller, par wago[illegible] mètre.
10. *Le service de groupage est-il fait par des expéditeurs de profession ou par le chemin de fer ?*			Le service de [illegible]

Société I. R. privilégiée du Sud autrichien.	Chemin de fer I. R. privilégié du Nord Empereur Ferdinand.	Société austro-hongroise privilégiée des chemins de fer de l'État.	Chemin de fer I. R. privilégié du Nord-Ouest autrichien.
[illegible]elques maisons d'expédition [illegible] importantes ont des entrepôts [illegible]sur l'emplacement des gares. [illegible] général, les wagons de grou[illegible]page sont expédiés par des [illegible]rains de marchandises accé[illegible]lérés.	Aucune gratuité de magasinage n'est consentie aux groupeurs intermédiaires ; par contre, le groupage des marchandises dans les hangars du chemin de fer peut se faire contre paiement d'un droit fixe et des frais de magasinage prévus par le tarif. Les wagons de groupage sont expédiés par des trains accélérés sur toutes les lignes principales, mais sans réduction du délai réglementaire de livraison.	Excepté le magasinage gratuit prévu par le tarif pour toutes les marchandises indistinctement, les marchandises de groupage ne jouissent d'aucune faveur de magasinage. Les marchandises de groupage sont expédiées aussi promptement que possible par des trains établissant des correspondances favorables.	Dans certains cas, le service de groupage jouit de la faveur du magasinage gratuit dans la station de départ et de celle d'un transport accéléré.
[illegible]tains expéditeurs fournissent [illegible]eurs propres wagons et sont [illegible]ndemnisés de ce chef par l'al[illegible]location d'une somme à forfait [illegible]représentant les intérêts à un [illegible]aible taux des frais de con[illegible]struction. Les dépenses affé[illegible]rentes à l'entretien des wagons [illegible]ont supportées par les pro[illegible]priétaires.	On n'a pas donné suite jusqu'ici à la demande des expéditeurs relativement à l'admission de leurs propres wagons.	Les expéditeurs n'ont pas fourni jusqu'ici leurs propres wagons pour le service de groupage.	Certains expéditeurs ont fourni leurs propres wagons pour le service de groupage. Une faible somme leur est allouée, à titre d'indemnité, d'après les parcours effectués. Le calcul des frais de transport de ces wagons ne subit aucune modification.
[illegible]ait exclusivement par des expéditeurs de profession.			

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 21 septembre 1900 (matin).

PRÉSIDENCE DE Mr DE PERL.

Mr le Président. — Je prie Mr Stockmar de vouloir bien nous donner un résumé de son rapport.

Mr Stockmar, *rapporteur pour tous les pays, sauf la France et l'Autriche-Hongrie.* — Il me serait difficile de résumer en peu de mots le rapport que j'ai eu l'honneur de vous soumettre, parce que ce rapport est déjà lui-même un résumé dans lequel j'ai essayé de condenser tout ce qui est relatif à la question du groupage. Vous avez vu, Messieurs, d'après les réponses qui me sont parvenues de diverses administrations, que la notion du groupage n'est pas du tout la même dans les différents pays. Le groupage tel que nous l'entendons n'est en somme que le résultat de l'application des tarifs de réforme en Allemagne, en Autriche et en Suisse. Dans les autres pays, le groupage ne présente pas les mêmes caractères. Il m'a semblé que la question aurait pu être posée d'une façon plus précise. En nous demandant si les tarifs doivent être élaborés de manière à favoriser le groupage des marchandises ou à le rendre inutile, on semble nous demander de nous prononcer sur la valeur des tarifs. Je ne crois pas que cela rentre dans la tâche qui nous est assignée. Si on veut favoriser le groupage, on n'a qu'à appliquer les tarifs de réforme ; si, au contraire, on ne veut pas le favoriser, si on veut le rendre inutile, il y a pour cela deux moyens : ou bien il faut faire faire le groupage par les administrations ou bien il faut abaisser les taxes, comme l'Allemagne l'a fait en 1898, pour contrecarrer l'action des groupeurs. Cet abaissement des taxes n'est qu'un affaiblissement des tarifs de réforme, basé sur la différence capitale qu'il y a entre la taxe des charges partielles et la taxe des wagons complets. Quel que soit le système auquel vous vous arrêterez, il n'est pas possible de supprimer la différence entre les charges partielles et les wagons complets, et, d'un autre côté, vous ne pouvez pas faire un reproche au groupeur de mettre à profit une situation qui résulte des tarifs de réforme eux-mêmes. Un fait capital que j'ai signalé dans mon rapport, c'est la lutte organisée depuis un peu plus d'un an en Allemagne contre l'industrie du groupage. Je constate

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que le tarif à échelons qui a été introduit dans ce pays pour combattre l'industrie du groupage n'est pas appliqué depuis assez longtemps pour nous permettre de juger s'il a atteint son but. Au moment où j'ai fait mon rapport, je n'avais à ma disposition que les résultats des quatre derniers mois de l'exercice 1898. Ces quatre derniers mois accusaient une diminution d'environ 5,000 tonnes sur les transports groupés qui, depuis 1894, avaient toujours suivi une marche ascendante. Depuis lors, je n'ai pas eu entre les mains la statistique officielle allemande, mais le chiffre officiel pour 1899 vient d'être publié il y a quelques jours. Je ne le connais que depuis hier. Il m'apprend que le groupage pendant l'année 1899 accuse 1,013,072 tonnes sur les chemins de fer allemands, alors qu'il avait été pour l'année précédente de 1,161,674 tonnes. La diminution a donc été de 5,000 tonnes pour les quatre derniers mois de 1898 comparativement à l'année précédente, et pour 1899, la diminution a été de 150,000 tonnes. Cette diminution est importante et justifie l'observation faite dans la dernière séance de la commission permanente des tarifs allemands par un délégué qui a constaté que le groupage avait considérablement diminué par suite de la mise en vigueur du tarif à échelons. Si nous recherchons les motifs de la lutte engagée en Allemagne contre l'industrie du groupage, nous constaterons qu'il y a des raisons avouées et d'autres qui ne le sont peut-être pas. D'après les déclarations qui ont été faites, on voulait surtout protéger la petite industrie. Dans les procès-verbaux de la commission permanente des tarifs, on cite des faits assez intéressants, notamment une plainte des cordiers de Cologne. A propos des tarifs de transport, ces industriels constatent qu'il y a une différence de 6.29 marcs à 2.60 marcs (7.86 francs à 3.25 francs) entre la taxe des colis isolés et celle par wagon complet. Ils en tirent cette conclusion qu'avec des tarifs ainsi établis il est impossible à la petite industrie de lutter contre la grande industrie. Cette remarque est justifiée, mais elle peut s'appliquer à tout ce qui concerne le commerce de gros comparé au commerce de détail. De sorte que cette plainte des cordiers de Cologne ne prouve rien et ne prouve pas surtout que les taxes doivent être modifiées pour éviter les intermédiaires nécessaires dans certains cas, bien qu'ils profitent des taxes par wagon.

En Suisse, nous avons des points de groupage très importants, à Bâle par exemple, et nous constatons, à côté de certains inconvénients, que cette industrie a pour conséquence de développer la production de divers articles en fournissant aux producteurs le moyen de transporter leurs produits à bas prix. Le groupage favorise donc la production et si cet intermédiaire du groupeur n'existait pas, il est probable que certains producteurs ne pourraient pas arriver à expédier leurs envois en commun. On peut en conclure que ces intermédiaires ont leur raison d'être.

Un membre. — Vous parlez du groupage de produits de même nature.

Mr Stockmar, *rapporteur*. — Je parle des produits de toute nature. Je ne crois pas devoir développer davantage les considérations que j'ai exposées dans mon rapport.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Mange, *rapporteur pour la France*. — J'ai été chargé d'exposer ce qui se fait en France. Je ne vous indiquerai pas par le détail les dispositions qui existent dans les tarifs des diverses compagnies à l'égard du groupage ; elles sont énumérées dans mon rapport. Mais je ferai observer que la situation s'est sensiblement modifiée en France depuis deux ans. Avant le 1er janvier 1899, sauf deux exceptions, aucune compagnie française n'admettait le groupage. A l'heure actuelle, au contraire, toutes le permettent dans une certaine mesure. Cette mesure est très restreinte dans certaines compagnies comme celle d'Orléans, qui n'admet au bénéfice du groupage que les marchandises dénommées dans certains tarifs, et la Compagnie du Midi, qui n'autorise le groupage que pour les marchandises dénommées dans un même tarif. D'autres compagnies, comme le Nord et l'Est, permettent le groupage des marchandises dénommées dans n'importe quel tarif spécial. Il va de soi que, lorsqu'on groupe des marchandises soumises à des barèmes différents, c'est toujours la taxe la plus élevée qui est appliquée à l'ensemble du transport. Et de même, lorsqu'on groupe des marchandises soumises à des règles de chargement et de déchargement différentes, les compagnies exigent que la manutention de la totalité de l'expédition soit faite par l'expéditeur et le destinataire.

Depuis l'année dernière, les Compagnies du Nord et de l'Est ont fait un pas de plus en établissant des tarifs de groupage pour les marchandises qui ne jouissent pas de tarifs spéciaux. Ces tarifs de groupage sont établis pour la charge de 5,000 kilogrammes au Nord ; l'Est va jusqu'à 10,000 kilogrammes. C'est là un pas très important fait par les compagnies françaises dans la voie du groupage. Elles y sont d'ailleurs poussées par l'administration supérieure qui, à l'occasion de la revision récente des frais accessoires, s'efforce de faire accepter par toutes les compagnies la faculté de groupage pour les marchandises dénommées dans des tarifs spéciaux différents, même avec des prix différents.

Cependant, cette tendance nouvelle de l'administration vise surtout les intérêts du public et n'est pas aussi favorable à l'industrie des groupeurs qu'on pourrait le supposer. Récemment, dans un rapport présenté sur cette question au comité consultatif des chemins de fer, le rapporteur terminait en disant qu'il paraît utile de prendre des mesures pour que l'industrie du groupage ne se développe pas en France. Quant à l'intention des compagnies, elle est aussi plutôt d'accorder de nouvelles facilités au public par les tarifs que de favoriser l'industrie des groupeurs de profession. Je crois devoir me borner pour le moment à ces explications en ce qui concerne la France, me réservant d'examiner les avantages et les inconvénients du groupage au cours de la discussion.

Mr de Szajbely, *rapporteur pour l'Autriche-Hongrie*. — En ce qui concerne la question principale qui est de savoir si les tarifs doivent être établis de manière à favoriser le groupage, afin d'utiliser le mieux possible la capacité du matériel de transport, ou bien de manière à rendre inutile l'emploi de groupeurs intermédiaires, il me paraît impossible d'arriver à une conclusion générale applicable à tous les chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aucune entreprise de transport ne peut se soustraire à l'influence des conditions spéciales ayant présidé au développement du trafic de chaque pays. En outre, une administration, forcée de lutter contre la concurrence d'autres administrations ou d'autres voies de transport (par exemple les voies navigables, etc.), se trouve dans une situation bien différente de celle d'un chemin de fer desservant à lui seul tout le trafic. La question qui nous occupe est donc une question d'espèce et la solution doit en être recherchée dans des considérations pratiques et non dans des spéculations théoriques.

Cependant une partie de la question semble se prêter à une solution théorique : c'est celle de savoir si de l'intervention des groupeurs intermédiaires doit résulter, dans les opérations de l'exploitation, une simplification suffisante pour que l'on puisse dire que le groupage doit être considéré comme un desideratum.

Or, si l'on tient compte de ce que le groupage ne contribue que dans une très faible mesure à diminuer le travail des agents des chemins de fer, puisqu'il ne porte que sur les facilités d'enregistrement et de décompte, sans modifier en rien la partie la plus importante des manipulations, c'est-à-dire le chargement, le transport, le déchargement, on doit conclure qu'il ne saurait être considéré comme désirable. Tout au plus pourrait-on admettre que si les groupeurs intermédiaires ne portent aucun préjudice au chemin de fer, il n'y a aucun motif de leur susciter des difficultés, car ils sont en mesure, eu égard à la complication des tarifs, surtout dans le service international, de rendre au public des services appréciables.

Mr Mange, *rapporteur*. — En France, on considère comme désirable de favoriser le groupage par les expéditeurs eux-mêmes. Cela tient en partie à la forme de la tarification française, qui classe dans des tarifs différents des marchandises qui sont souvent expédiées simultanément par un même commerçant. Je citerai, par exemple, le cas des marchands de couleurs et de produits chimiques, qui ont souvent à expédier à la fois à un même destinataire et des produits chimiques et des couleurs, alors que produits chimiques et couleurs sont repris dans des tarifs différents. Il est tout naturel de favoriser le groupage de marchandises de cette nature, car cette opération ne nécessite pas l'intervention d'un intermédiaire, et le service que l'expéditeur rend au chemin de fer a pour contre-partie exacte la réduction de prix qu'il en obtient.

Je crois donc qu'il faut chercher à favoriser le groupage fait par les expéditeurs eux-mêmes, bien plus que les opérations des groupeurs de profession ; mais nous n'avons pas cru devoir nous étendre sur la première de ces deux questions, parce que nous avons pensé que l'étude demandée par le Congrès visait exclusivement le groupage par les commissionnaires de transport. Sur ce point, les trois rapporteurs sont d'accord pour dire qu'en principe, et sauf certains cas particuliers, les tarifs de chemins de fer ne doivent pas être établis de façon à favoriser le groupage par des intermédiaires. Il est cependant un cas dans lequel nous nous sommes trouvés d'accord pour reconnaître que le groupage présente un certain

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

intérêt : je veux parler du service international. Dans ce cas, il est presque indispensable d'avoir recours à un intermédiaire pour procéder aux opérations à la frontière, c'est-à-dire aux opérations de douane et à la réexpédition des marchandises sur les réseaux étrangers aux conditions des tarifs les plus favorables de ces réseaux. Dès lors, il est admissible que cet intermédiaire, qui devient presque un nouvel expéditeur, pratique le groupage des marchandises qui lui sont confiées et réalise de ce chef un certain bénéfice qui lui permet de ne pas prendre de commission supplémentaire pour les opérations de douane et autres.

A part ce cas, nous sommes d'accord pour dire qu'en principe, les tarifs doivent laisser place le moins possible au groupage par des intermédiaires. Nous n'allons pas jusqu'à dire pour cela qu'il faut modifier les tarifs qui favorisent le groupage de manière à supprimer celui-ci; mais simplement que si on avait à échafauder un système de tarification, il serait préférable de l'établir de manière à rendre inutile l'emploi des groupeurs de profession.

Mr Bloch, Ch. de f. de Paris à Orléans. — Les meilleurs juges en matière de groupage sont les Allemands qui le pratiquent le plus. Ils ont le groupage depuis trente ans et ils cherchent à s'en débarrasser ou tout au moins à diminuer son importance. C'est le meilleur des critériums.

Mr Mange, *rapporteur*. — Il est certainement très intéressant de nous inspirer de ce que nous voyons en Allemagne, mais sans pour cela demander nous-mêmes de modifier les tarifs de manière à éliminer les groupeurs. Nous pouvons seulement constater avec intérêt que l'Allemagne, qui jusqu'ici donnait dans sa tarification la plus large place aux groupeurs, est en train de les éliminer petit à petit. Pour que l'Allemagne prît cette décision, il a bien fallu qu'elle reconnût que ce système trop largement pratiqué offre des inconvénients.

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Il y a un double mouvement qui se produit et je suis d'accord avec Mr Bloch quand il dit que pour apprécier les inconvénients et les avantages du groupage, il faut voir ce qui se passe dans le pays où il a été le plus pratiqué et pendant le plus longtemps, c'est-à-dire en Allemagne.

L'Allemagne a incontestablement souffert de l'excès du groupage qu'elle avait favorisé en remaniant la forme antérieure des tarifs et en prenant comme principe de cette tarification nouvelle le chargement du wagon. Le but que l'on se proposait était d'utiliser au maximum le chargement d'un wagon. Il s'agit de savoir si on ne peut pas y arriver par un autre procédé. L'Allemagne avait donc appliqué pour les chargements complets une tarification très simple et très réduite, tandis que pour les expéditions isolées la tarification était infiniment plus élevée, ce qui mettait les expéditeurs dans la nécessité de recourir à des intermédiaires beaucoup plus que de raison. Ce n'est pas que je veuille proscrire ces intermédiaires, ni que je méconnaisse leur utilité; ils sont souvent indispensables, surtout pour le trafic international, et ils peuvent présenter des avantages dans le service intérieur. Mais l'inconvénient de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

principe est que ces intermédiaires peuvent, s'ils le veulent, garder pour eux la plus grande partie des bénéfices résultant du groupage et n'en faire profiter les clients que suivant leur bon plaisir. Il n'est pas bon, il n'est pas moral d'adopter ou de maintenir comme base même de la tarification, un principe conduisant à un semblable résultat. Que voyons-nous? C'est que les prix ont été tellement réduits en Allemagne pour certains clients, grâce à l'emploi des groupeurs, qu'un *tolle* général s'est produit et qu'une campagne de réaction très énergique se poursuit depuis plusieurs années. Il semble nécessaire à l'Allemagne de revenir en arrière.

En France, c'est un mouvement inverse qui se produit, et je crois qu'il tend à aller inutilement loin. Autrefois, les gouvernements et les compagnies combattaient par tous les moyens possibles, et souvent plus que de raison, ces mêmes commissionnaires de transport qui ont cependant du bon dans un grand nombre de cas et que l'Allemagne a, en principe, trop favorisés. Aujourd'hui on revient à eux plus qu'il n'est utile, sous le prétexte de favoriser le groupage, l'utilisation du matériel et, par suite, l'abaissement des tarifs.

En France, toutes les compagnies ont remanié leurs tarifs spéciaux, il y a quelques années, en localisant dans chacun de ces tarifs une nature déterminée de marchandise de manière qu'un tarif spécial d'un numéro donné, le même pour toutes les compagnies, pût s'appliquer à un commerce déterminé en comprenant tous les produits dont il s'occupe. C'est ainsi qu'il y a un tarif n° 6 qui comprend le vin et les liquides de toutes espèces; un autre tarif n° 7 ne s'applique qu'aux charbons : le marchand qui vend à la fois de la houille, de l'anthracite, du lignite n'a à se préoccuper pour ses expéditions que de ce seul tarif n° 7. La règle n'est pas absolue et si ce négociant vend aussi du bois, du combustible végétal qui est classé dans un autre tarif n° 8, il connaît et emploie ce dernier; mais, en somme, il n'a affaire qu'à deux tarifs.

De même, le tarif n° 18 comprend tous les produits chimiques et le tarif n° 17 comprend l'épicerie. La limite entre les deux natures de produits est parfois difficile à établir, mais enfin, les trois quarts des trafiquants de ces articles n'ont à consulter qu'un ou deux tarifs, dans lesquels ils trouvent toutes les marchandises qu'ils ont l'occasion soit d'expédier, soit de recevoir.

Autrefois, au contraire, un même tarif comprenait une foule de marchandises très diverses parce qu'on ne les classait pas d'après leur nature.

Dans le nouveau système de tarifs, les compagnies ont eu comme objectif la commodité du public et la disposition rationnelle des produits. Mais si par cette simplification elles ont voulu donner satisfaction au petit commerce, elles ont cherché aussi à utiliser le mieux possible la capacité de leurs wagons, alors qu'il leur est extrêmement difficile, dans la plupart des gares, de trouver 5,000 kilogrammes de marchandises différentes pour une même destination.

La première idée a été de faire ce qu'ont fait depuis longtemps certaines compagnies, c'est-à-dire d'autoriser le groupement des marchandises de nature très analogue désignées dans un même tarif.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On ne s'est pas arrêté là; on a fait un second pas en autorisant à grouper, non seulement les marchandises désignées dans un même tarif, mais même celles qui sont désignées dans deux ou trois tarifs et sont plus différentes, quoique encore analogues.

Un troisième pas a été fait encore et moins naturel sans doute. Sous l'influence de considérations plus exclusivement politiques que commerciales, et pour réagir contre le principe même d'une tarification commerciale au fond et offrant aux gros transporteurs des conditions meilleures qu'aux petits, le gouvernement a poussé les compagnies à grouper non seulement les marchandises désignées dans deux ou trois tarifs voisins et analogues, mais celles de tous les tarifs, en un mot, à admettre le groupage d'une manière générale pour constituer un wagon complet.

Plusieurs d'entre nous l'ont fait et ne s'en trouvent peut-être pas plus mal, mais la tendance est excessive et mauvaise parce que, avec la faculté de grouper les marchandises comprises dans tous les tarifs spéciaux et n'ayant entre elles aucune analogie de nature, on arrive incontestablement à dépasser le but. Quelles sont en effet les personnes qui auront à faire des expéditions de tant de marchandises de natures différentes? Ce sont précisément les groupeurs contre lesquels on a voulu défendre les petits expéditeurs. Et le résultat est de favoriser ainsi sans le vouloir les commissionnaires-expéditeurs au moment où l'Allemagne cherche à les décourager.

Or, je n'ai, pour ma part, aucune mauvaise disposition contre les commissionnaires; je crois leur emploi souvent utile au commerce et même aux compagnies, parce que leurs opérations de groupage favorisent l'utilisation du matériel. Mais rien n'est plus éloigné de ma pensée que de les favoriser à l'excès, parce que c'est le public qu'il faut favoriser en lui assurant le plus possible, directement et sans intermédiaire, le bénéfice des bas prix.

Mr le Président. — Je m'adresse à vous, Mr Noblemaire, parce que vous avez dit très justement que les groupeurs sont des parasites. C'est aussi mon avis, mais nos rapporteurs pensent qu'ils sont nécessaires en service international. Je prétends que les groupeurs sont les plus grands ennemis du service direct international et je l'ai prouvé lorsque nous avons revisé, il y a quatre ans, la convention de Berne. Il y avait alors une proposition formulée par l'Allemagne et par l'Autriche tendant à favoriser les intermédiaires. Les délégués de ces pays ont fait tout leur possible pour démontrer qu'il fallait donner plus de liberté aux intermédiaires. D'accord avec la France, la Belgique, la Hollande et l'Italie, nous avons voté contre la proposition allemande et autrichienne. Les Allemands sont allés beaucoup trop loin avec leur système de groupage, et c'est le petit commerce qui s'est révolté contre les groupeurs. Un expéditeur, qui a remis sa marchandise à Bâle en destination de la Russie, est souvent étonné d'apprendre qu'elle n'est pas arrivée après un temps assez long. Le destinataire ne l'a pas reçue, tout simplement parce que le groupeur attendait pour faire l'expédition jusqu'au moment où il avait assez de marchandises pour expédier un wagon complet.

Le groupage occasionne donc des retards dans l'expédition. On suppose encore

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que l'intermédiaire facilite le trafic, faisant mieux que le chemin de fer les opérations en douane. C'est encore une erreur. La douane a d'ailleurs plus de considération pour l'agent expéditeur du chemin de fer que pour l'expéditeur privé. D'autre part, l'intermédiaire cherche souvent à nuire au fisc, ou tout au moins il facilite les incorrections des tarifs de douane. Je crois que vous me comprenez. (*Sourires.*)

Les Allemands ont reconnu dernièrement qu'ils pouvaient faire eux-mêmes le groupage sans s'en remettre au groupeur qui traite avec les gros fabricants et les favorise. Lorsqu'ils jouissent d'une réduction de tarif de 30 p. c. par exemple, ils font une réduction de 25 p. c. aux gros expéditeurs, tandis qu'ils n'accordent que 5 p. c. aux petits commerçants ou même quelquefois rien du tout. J'estime que c'est une erreur de croire que les groupeurs favorisent les transports en service international. C'est au chemin de fer lui-même à grouper les marchandises. On dit encore que pour le service international, les tarifs sont tellement compliqués qu'il faut des intermédiaires. Les agents du chemin de fer connaissent parfaitement les tarifs, et, finalement, je tiens à constater qu'un Russe recevant une barrique de vin de France payera beaucoup moins en service international direct qu'en s'adressant à un commissionnaire ou groupeur.

Mr Noblemaire. — Là est toute la question. Si l'on veut combattre comme parasite l'industrie du groupage dans le service intérieur, dans le service international, il faut plutôt la favoriser. Il est essentiel que nous justifiions notre opinion en précisant que quand nous combattons les commissionnaires ce n'est que pour une seule raison, parce qu'il dépend d'eux de faire profiter qui ils veulent et dans la proportion qu'ils veulent des tarifs de groupage, tandis que le rôle essentiel des chemins de fer est de maintenir l'égalité vis-à-vis de tout le monde. (*Très bien! Très bien!*)

Le rôle des commissionnaires est de distribuer les faveurs, le rôle du chemin de fer, au contraire, est de les éviter. Je ne méconnais pas qu'il est rationnel, en principe, de favoriser le gros client; il est tout naturel qu'un transporteur traite plus favorablement celui qui lui remet un transport de 100,000 tonnes de houille que le petit expéditeur qui lui remet un wagon de 5,000 kilogrammes. Mais les chemins de fer ont dans tous les pays un caractère si spécial, que les lois commerciales les plus naturelles doivent parfois ne pas être appliquées jusqu'au bout; ils ne doivent, en tout cas, abandonner entre les mains de personne la faculté d'augmenter ou de diminuer à son gré les frais de transport.

Mr le Président. — Il me semble que la discussion peut être considérée comme close.

Mr Mange, secrétaire principal, nous proposera cet après-midi un projet de résolutions à soumettre à l'assemblée plénière.

— La séance est levée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Séance du 21 septembre 1900 (après-midi).

—

M^r^ **Mange**, *secrétaire principal*. — Voici les conclusions que j'ai l'honneur de soumettre à la section, concernant la question XXXIII relative au groupage :

« La section, appréciant que l'intervention des groupeurs constitue de toutes façons une charge pour les transports ; qu'elle présente plusieurs inconvénients dont le plus grave est d'entraîner une inégalité arbitraire de traitement entre les expéditeurs, en faveur des gros et au détriment des petits ; que, d'autre part, le chemin de fer qui, lui, a pour règle primordiale d'assurer une égalité de traitement absolue au public, peut faire par ses propres moyens les opérations de groupage favorables à la bonne utilisation de son matériel, propose la résolution suivante :

« En principe, et sauf pour certains cas particuliers, il est désirable que les tarifs « de chemins de fer et leurs conditions d'application soient établis de manière à « éviter l'intervention de groupeurs intermédiaires. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 27 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*, donne lecture du

Rapport de la 4e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, no 4, p. 4.)

« Mr STOCKMAR, rapporteur pour les pays autres que la France et l'Autriche-Hongrie, résume les conditions auxquelles est soumis le groupage dans ces divers pays. Il fait ressortir la tendance actuelle qu'a l'Allemagne de restreindre l'industrie des groupeurs. Cette tendance s'est manifestée à la fin de l'année 1898 par l'établissement d'un tarif réduit pour les marchandises de détail, à la suite duquel le tonnage des expéditions groupées a diminué en 1899 de 150,000 tonnes, soit de 15 p. c.

« Mr MANGE, rapporteur pour la France, montre l'évolution qui s'est produite depuis deux ans dans ce pays, en partie sur l'initiative de l'administration supérieure, en vue d'étendre les dispositions permettant le groupage qui était autrefois presque complètement interdit. Il signale, toutefois, que cette tendance ne doit pas être considérée comme entièrement favorable aux groupeurs, puisqu'un récent rapport présenté sur cette question au comité consultatif des chemins de fer demande « qu'on prenne des mesures pour que l'industrie du groupage ne se développe pas en France ».

« Mr DE SZAJBELY, rapporteur pour l'Autriche-Hongrie, fait connaître la situation du groupage dans ces deux pays où, malgré diverses facilités, il n'a pas pris grand développement et conclut qu'avec le système de tarification à la valeur, adopté par les administrations de chemins de fer, il n'y a aucun motif pour favoriser l'intervention des groupeurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Mr Noblemaire (*Paris-Lyon-Méditerranée*) fait remarquer que la réaction qui s'est produite en Allemagne est la conséquence inévitable de l'excès de mal causé par le régime du groupage, lequel a même été provoqué par le système de tarification allemand qui fait une différence de prix exagérée entre les expéditions partielles et les wagons complets.

« En France, où le système de tarification repose sur des principes tout à fait différents, on a commencé par exclure complètement les groupeurs. Puis on a cherché à admettre le groupage dans la mesure suffisante pour favoriser les intérêts des expéditeurs et assurer la bonne utilisation du matériel des compagnies; enfin, sous la pression de l'administration, on a été encore plus loin et on paraît avoir complètement dépassé la mesure. Il est singulier de voir la France et l'Allemagne partir pour ainsi dire de deux antipodes, marcher ainsi en sens inverse et se rapprocher d'un même régime.

« Mr le Président fait remarquer que, même en service international, le groupage présente des inconvénients en entraînant des retards et en livrant le public à l'arbitraire des groupeurs.

« La section, appréciant que l'intervention des groupeurs constitue de toutes façons une charge pour les transports; qu'elle présente plusieurs inconvénients dont le plus grave est d'entraîner une inégalité arbitraire de traitement entre les expéditeurs, en faveur des gros et au détriment des petits; que, d'autre part, le chemin de fer, qui, lui, a pour règle primordiale d'assurer une égalité de traitement absolue au public, peut faire par ses propres moyens les opérations de groupage utiles à la bonne utilisation de son matériel, propose la résolution suivante. »

Mr le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« En principe, et sauf pour certains cas particuliers, il est désirable que les tarifs de chemins de fer et leurs conditions d'application soient établis de manière à éviter l'intervention de groupeurs intermédiaires. »

Mr le Président. — Cette question est fort grave et mériterait d'être discutée.

Mr de Perl, *président de la 4e section*. — En section, un membre a été jusqu'à dire que les groupeurs sont des parasites du service international.

Je n'irai pas aussi loin, mais je n'hésite pas à déclarer que ces intermédiaires ne contribuent nullement à développer ce service et qu'ils sont, au contraire, la cause de bien des retards. Il est certain que le public est absolument livré à l'arbitraire des groupeurs et que ceux-ci sont une charge pour le transport; il est non moins certain, comme on l'a fait remarquer, que les expéditeurs sont traités différemment : les gros clients sont favorisés et cela au détriment des petits.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La même chose s'est présentée dans le service pratique des chemins de fer. Les destinataires attendant des marchandises venaient les réclamer à la gare et ils n'avaient aucun document à produire à l'appui de leur réclamation. Le commissionnaire, avant de faire l'expédition, avait attendu qu'il eût réuni une quantité suffisante de marchandises et, naturellement, il en résultait des retards dans l'expédition.

Mr le Président. — Je ferai remarquer qu'il n'est pas exact que le comité consultatif des chemins de fer ait modifié sa manière de voir en matière de groupage. Il ne peut, du reste, qu'appliquer les dispositions du cahier des charges, qui fait la loi pour lui comme pour les administrations de chemins de fer et pour le public. Ces dispositions sont celles de l'article 47. Après avoir exclu de l'application des tarifs ordinaires les paquets ou colis pesant isolément 40 kilogrammes au plus, l'article 47 ajoute :

« Toutefois, les prix de transport déterminés au tarif sont applicables à tous « paquets ou colis, quoique emballés à part, s'ils font partie d'envois pesant « ensemble plus de 40 kilogrammes d'objets envoyés par une même personne à une « même personne...

« Le bénéfice de la disposition énoncée dans le paragraphe précédent, en ce qui « concerne les paquets ou colis, ne peut être invoqué par les entrepreneurs de « messageries et de roulage et autres intermédiaires de transport, à moins que les « articles par eux envoyés ne soient réunis en un seul colis. »

Vous voyez la différence établie entre l'expéditeur ordinaire et le groupeur. L'expéditeur ordinaire bénéficie des tarifs ordinaires, même lorsque ses colis sont divisés en colis spéciaux. Au contraire, pour profiter du même avantage, le groupeur est obligé de mettre ses expéditions sous une même enveloppe.

Il ne faut, d'ailleurs, pas confondre le groupage au sens de l'article 47 du cahier des charges avec la faculté pour un expéditeur de former le chargement complet d'un wagon ou de constituer le minimum de poids d'une expédition par la réunion de marchandises taxées aux mêmes prix et soumises aux mêmes conditions. Cette faculté a toujours trouvé l'appui du comité consultatif des chemins de fer; elle est désirable non seulement pour les expéditeurs, mais aussi pour les administrations de chemins de fer, au point de vue de la bonne utilisation de leur matériel. Je fais remarquer en passant que les rapports sont les œuvres personnelles des rapporteurs et qu'ils ne lient absolument en rien le comité, qui vote les conclusions et ne se prononce pas sur le texte des rapports.

Je regrette qu'il ait été fait état devant le Congrès d'une indication donnée par un rapporteur du comité, d'autant plus que cette indication n'est pas conforme à la réalité des choses. Mr Mange n'assiste pas aux délibérations du comité consultatif des chemins de fer que j'ai l'honneur de présider depuis près de vingt ans. Je puis lui donner l'assurance qu'il a été induit en erreur.

Quant à la conclusion, je l'admettrais, mais sous une forme un peu différente.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il me paraît très grave de condamner dans des termes si explicites l'emploi des intermédiaires. C'est d'ailleurs une question économique extrêmement controversée.

Mr le Président de la 4e section disait que l'on a prononcé dans la discussion le mot de parasite. N'est-ce pas un bien gros mot? L'expérience prouve que les rapports entre consommateurs et producteurs ne peuvent pas toujours s'établir sans l'intervention d'un intermédiaire; il y a là un principe d'économie politique qui ne peut être contesté.

Je proposerais la rédaction suivante : « Les tarifs doivent être établis de manière à assurer aux destinataires les avantages dont ils pourraient bénéficier en recourant aux groupeurs. »

Ce serait le vœu de voir combiner les tarifs de manière à permettre aux expéditeurs de ne pas s'adresser aux groupeurs.

Mr Greiner, Ch. de f. en Chine. — Je suis étonné de voir que l'on veut condamner les groupeurs; je ne suis pas groupeur. Outre la qualité qui m'a fait déléguer au Congrès, je suis directeur général de la Société Cockerill qui exploite une ligne transportant des marchandises d'Ostende à Tilbury (Londres). Ce n'est pas la seule ligne qui transporte les produits du continent vers la grande métropole; il y en a trois ou quatre autres qui transitent des quantités très considérables de marchandises diverses vers l'Angleterre. Je n'hésite pas à dire que s'il n'y avait pas des expéditeurs-groupeurs, ces lignes seraient d'une exploitation très difficile. D'un autre côté, les consommateurs à Londres se trouveraient, eux aussi, dans une situation des plus fâcheuses, car il n'y a rien de plus agréable que de recevoir des différents pays importateurs des marchandises bien groupées. L'Italie, par exemple, envoie à Londres des quantités considérables de denrées alimentaires, notamment des œufs et de la volaille. L'Autriche-Hongrie envoie des gibiers qui ne représentent pas une mince valeur et il en est de même de la Bavière, etc. J'avoue que je ne saisis ni au point de vue du public londonnien, ni au point de vue du consommateur, l'inconvénient qu'il y a à s'adresser à un expéditeur. Les expéditeurs ont généralement une succursale de leur maison à Londres et lorsqu'il y a une réclamation à formuler, les Anglais s'adressent à cette succursale et non au chemin de fer ou à la ligne de navigation qui n'a rien à y voir. Je suis très surpris de constater que l'on en veut aux groupeurs au point de les appeler des parasites. Les groupeurs sont des gens qui font un commerce comme tous les intermédiaires et il n'y a pas de mal à cela, bien au contraire. Au point de vue du consommateur comme du producteur, ces intermédiaires sont non seulement utiles, mais ils sont nécessaires.

J'appuie donc ce que vient de dire Mr le Président. Si le système présente quelquefois des inconvénients, il ne faut pas que l'assemblée prenne une décision aussi catégorique que celle qui est présentée.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*. — Je répondrai d'abord aux observations de Mr le Président.

L'article 47 du cahier des charges qu'il a bien voulu citer s'applique aux petits

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

colis de 40 kilogrammes et au-dessous. Il est très exact que dès l'origine, les cahiers des charges des compagnies admettaient, avec certaines restrictions, le groupage des petits colis. Mais je n'ai pas eu en vue cette catégorie de groupage qui ne présente plus grand intérêt aujourd'hui, et qui tend même à disparaître depuis l'institution des colis postaux de 5 et de 10 kilogrammes. Le prix de ces colis postaux est, en effet, tellement avantageux qu'il incite non pas au groupage, mais au dégroupement des colis, c'est-à-dire à la séparation d'une expédition de 40 kilogrammes, par exemple, en quatre colis de 10 kilogrammes.

Ce que j'ai envisagé, c'est le groupage des marchandises de petite vitesse dont on cherche à constituer des wagons complets. Autrefois, ce groupage ne pouvait être pratiqué à raison des conditions d'application des tarifs de petite vitesse.

Dans ces dernières années, on s'est montré plus tolérant et l'on a permis le groupage dans une certaine mesure : on voulait à la fois favoriser les expéditeurs et assurer une bonne utilisation du matériel.

Enfin, tout récemment, et en partie sous la pression de l'administration supérieure, presque toutes les compagnies françaises ont apporté aux conditions d'application des tarifs des modifications telles que le groupage va pouvoir s'exercer avec autant de facilité qu'autrefois il rencontrait d'obstacles. C'est un fait important à constater et qui me paraît justifier l'appréciation que j'ai émise sur les tendances nouvelles en matière de groupage.

Quant à l'honorable Mr Greiner, il a fait ressortir les services que rendent les groupeurs. Je ne puis mieux lui répondre qu'en résumant ce qui a été dit en section à ce sujet.

On y a été très frappé de voir que les trois rapporteurs chargés d'exposer le régime en vigueur dans les divers pays, depuis le Portugal où la législation interdit radicalement le groupage, jusqu'à la Suisse où ce groupage régit la moitié des expéditions partielles, que ces trois rapporteurs, dis-je, se soient trouvés d'accord pour condamner le principe du groupage par les intermédiaires.

Bien mieux : on a constaté qu'en Allemagne, pays peu représenté au Congrès, mais qu'il faut nécessairement citer quand on s'occupe du groupage, car il y est pratiqué sur une grande échelle, on est si peu satisfait des services que rendent les groupeurs, le mécontentement qu'ils provoquent est si grand, que les administrations de chemins de fer ont été amenées à prendre des mesures pour entraver leur industrie. Elles ont d'ailleurs réussi, puisque grâce à une tarification nouvelle, le tonnage des marchandises groupées a diminué de 13 p. c., tandis que le trafic général du chemin de fer a augmenté de 7 p. c.

On a indiqué en section les motifs qui ont poussé les administrations allemandes à prendre semblable décision. Elles ont reconnu que l'intervention des groupeurs constitue une charge pour les transports, que cette charge soit supportée par le chemin de fer ou par le public, et leur expérience leur a prouvé qu'en ce qui concerne le chemin de fer, la charge qui lui incombe n'est pas compensée, tout au moins dans une mesure suffisante, par une meilleure utilisation du matériel. La

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même appréciation a été donnée nettement par les différents rapporteurs, en ce qui concerne les autres pays.

Pour le public, le groupage se traduit par des charges considérables, sous forme de frais accessoires (chargement, déchargement, camionnage, etc.), qui lui sont décomptés à des prix supérieurs à ceux du chemin de fer.

A ce propos, un journal allemand reproduisait récemment une lettre d'un expéditeur qui ne manque pas d'intérêt. Cet expéditeur signalait qu'il s'était adressé à un groupeur pour faire transporter un colis de linge et de livres, et que le commissionnaire lui avait fait payer intégralement le tarif du chemin de fer, 1.25 marc (1.56 franc), plus un supplément de *1.30 marc* (1.63 franc) pour frais divers : manutention, chargement, déchargement, camionnage, etc.; que de plus, la marchandise lui avait été livrée *deux jours après* l'expiration des délais légaux observés par le chemin de fer.

On ne saurait contester que la pratique du groupage dans les petites localités qui ne fournissent pas beaucoup de trafic et où le groupeur doit attendre assez longtemps les éléments du chargement complet d'un wagon soit une cause de retards souvent considérables dans l'expédition des marchandises; de là une inégalité flagrante de traitement pour le public, suivant qu'il s'agit d'une petite ville ou d'un grand centre. La même inégalité s'étend évidemment aux prix de transport, qui subissent l'influence des difficultés plus ou moins grandes que le groupeur rencontre pour bénéficier des tarifs réduits que les chemins de fer allemands accordent aux charges complètes. Cet inconvénient est un de ceux qui ont particulièrement frappé la section. Le groupeur ne peut, en effet, faire prospérer son industrie que dans les grands centres industriels et commerçants, et, par conséquent, les petites localités se trouvent déshéritées. Il est avéré, en outre, que les groupeurs font des avantages particuliers aux gros clients; ces avantages se traduisent soit par des délais de transport plus réduits, soit par des réductions de prix. Par conséquent, le principe d'égalité de traitement absolue dont on demande la stricte observation au chemin de fer se trouve complètement violé par l'intervention des groupeurs.

Ce sont ces différentes raisons, développées longuement dans la discussion en section, qui ont engagé celle-ci à se prononcer contre l'intervention des groupeurs.

Je ferai remarquer à ce propos que la section n'avait pas seulement à faire ressortir les inconvénients du groupage, mais qu'elle devait répondre à une question qui lui était posée en termes clairs et précis par le Congrès. Cette question, la voici :

« Les tarifs de chemins de fer doivent-ils être établis de manière à favoriser le groupage des marchandises, afin d'utiliser le mieux possible la capacité du matériel de transport ou bien de manière à rendre inutile l'emploi de groupeurs intermédiaires? »

La section a cru devoir répondre à cette question d'une façon non moins précise. Toutefois, afin de ménager toutes les susceptibilités, elle a jugé nécessaire de donner

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une solution exclusivement de principe, et c'est pour cela qu'elle a dit : « *En principe, et sauf pour certains cas particuliers*, il est désirable que les tarifs de chemins de fer et leurs conditions d'application soient établis de manière à éviter l'intervention de groupeurs intermédiaires. »

La réserve : « *sauf pour certains cas particuliers* » indique donc que, de l'avis de la section, il peut se faire que l'intervention des groupeurs ait sa raison d'être dans certaines circonstances spéciales, parmi lesquelles on a notamment signalé le cas des transports internationaux.

Je pense, messieurs, que cette rédaction est de nature à donner satisfaction à tout le monde, et c'est pourquoi, au nom de la 4e section, j'insiste pour qu'elle soit adoptée.

Mr Wickersheimer, Ch. de f. de l'État français. — Je suis, quant à moi, opposé à une rédaction aussi rigoureuse.

Veuillez, messieurs, ne pas perdre de vue que la question qui nous occupe n'est pas à proprement parler une question de chemin de fer. Ainsi que l'a fait observer Mr le Président, c'est aussi une question d'économie sociale et une question de commerce. Or, les représentants de l'économie sociale et du commerce n'étant pas ici pour défendre leurs opinions, il n'est pas possible que nous nous substituions à eux et que nous résolvions la question. (*Interruptions.*) Nous devons avoir des idées plus larges que celles exprimées dans la résolution. Le chemin de fer n'est pas un but, mais un moyen. C'est un moyen de circulation, c'est un moyen d'augmenter le travail et la richesse de la nation.

Par conséquent, le chemin de fer doit concourir par tous les moyens non seulement à bien exploiter, mais à augmenter la richesse publique. C'est ainsi qu'il est un organe puissant de civilisation. Nous ne pouvons pas nous placer à un point de vue trop restreint; en ne voyant la question que d'un côté, on risque d'arriver à une solution fausse. On a dit que le groupeur était un parasite : c'est exact, mais du moment qu'il vit et qu'il gagne de l'argent, c'est qu'il rend des services, et il est certain que bien des transports se font qui n'auraient pas lieu sans son intervention. Tout ce que vous pouvez faire, c'est d'émettre le vœu qu'il ne soit pas trop avantagé. Je suis nettement opposé à l'adoption d'une formule trop radicale.

Mr Heurteau, Ch. de f. de Paris à Orléans. — J'ai demandé la parole au moment où l'on a parlé des avantages du groupage. La question de savoir si le groupage présente ou ne présente pas des avantages pour le public n'est pas posée; il s'agit de savoir si la tarification des chemins de fer doit être établie de manière à créer en faveur des groupeurs un régime privilégié et leur constituant un monopole. Je ne suis pas de ceux qui considèrent les intermédiaires comme des parasites; ce sont, au contraire, dans un grand nombre de cas, des auxiliaires très utiles dans l'industrie des transports. Pour le transport des produits alimentaires et des légumes, par exemple, si le producteur de raisins du Midi était dans la nécessité de se mettre en rapport direct avec le consommateur à Londres, il y aurait des chances pour que le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

transport ne se fit pas. Les commerçants qui forment le lien entre le producteur et le consommateur sont des intermédiaires très utiles, et personne n'est plus éloigné que moi de le contester. Mais il ne faut pas que ce soient des intermédiaires obligatoires et privilégiés par le fait d'une tarification arbitraire.

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — Mr Greiner a parlé des groupeurs en service mixte par terre et par eau; mais je lui ferai remarquer que nous sommes ici des représentants des chemins de fer. Nous avons une législation qui est la convention de Berne pour le transport des marchandises par chemins de fer. Dans le service mixte, votre intermédiaire est-il nécessaire? Peut-être; mais pour le service international des chemins de fer, il n'en est pas de même. Les groupeurs connaissent les tarifs mieux que les agents des chemins de fer eux-mêmes et ils en profitent pour augmenter la charge sur les marchandises. Le groupeur est un commissionnaire qui fait le dédouanement, qui avance de l'argent, mais je ne sais s'il est d'une utilité quelconque pour le commerce. Le commerçant qui a du crédit trouve du crédit partout dans les banques au lieu de destination.

Nous n'avons pas de service de groupage en Russie et l'Allemagne, qui a été la créatrice des tarifs de faveur pour les groupeurs, commence à les abandonner, parce qu'elle reconnaît qu'ils profitent aux grands destinataires et non pas au public en général. Je demande à l'assemblée plénière de ratifier les conclusions proposées par la 4e section.

Mr Sauvage, Ch. de f. de l'Ouest français. — Puisqu'il y a plusieurs intérêts en présence, ne pourrait-on marquer que nous nous occupons de ceux du chemin de fer et dire : « Il est désirable, au point de vue des recettes du chemin de fer...? »

Plusieurs membres. — Non, non.

Mr le Président. — On est à peu près d'accord; il ne s'agit en somme que d'une petite querelle de mots. La rédaction telle qu'elle a été proposée n'est peut-être pas bien compréhensible.

L'idée à traduire serait que les tarifs doivent être combinés de telle façon que le public y trouve des avantages égaux ou supérieurs à ceux que lui procurerait l'emploi des intermédiaires.

Nous pouvons le dire sans recourir à une formule qui constitue la condamnation des groupeurs ou qui puisse être interprétée comme faisant violence aux lois de la vie sociale.

Mr Heurteau. — Nous ne demandons pas de prohibition, il s'agit seulement de ne pas donner de prime aux groupeurs.

Au lieu de dire : « d'éviter l'intermédiaire », on pourrait dire : « ne pas favoriser ».

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — Peut-être pourrait-on remplacer par une expression unique et plus générale, telle que : « la tarification du chemin de fer », les deux expressions « les tarifs et les conditions d'application » que nous sommes habitués à distinguer en France.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Mais non, on ne distingue pas. Vous faites un prix de 5 francs pour aller d'un point à un autre dans le délai de cinq jours, mais si vous prenez quinze jours, ce n'est plus la même chose. J'admettrais plutôt l'amendement de Mr Heurteau. L'assemblée adhère-t-elle au remplacement du mot « éviter » par les mots « ne pas favoriser »? (*Marques d'assentiment.*)

Je mets donc aux voix le texte suivant des

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« En principe, et sauf pour certains cas particuliers, il est désirable que les « tarifs de chemins de fer et leurs conditions d'application soient établis de manière « à ne pas favoriser l'intervention de groupeurs intermédiaires. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

[385. (07.1 & 383 .57] QUESTION XXXIV.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS DE CHEMINS DE FER

Conditions de recrutement et d'avancement.

A. *Efforts faits par les administrations de chemins de fer pour développer l'instruction technique de leur personnel. Écoles destinées à former le personnel technique. Écoles primaires pour les enfants des employés et des ouvriers des chemins de fer.*

B. *Moyens de contrôler l'instruction des agents. Conditions de recrutement et d'avancement.*

Rapporteurs :

Russie. — Mr DE SYTENKO (Nicolas), conseiller d'État, membre du comité d'instruction de la section scolaire du ministère des voies de communication de Russie.

Suisse. — Administration du chemin de fer du Gothard.

États-Unis. — Mr LEIGHTON (Geo. B.), President, Los Angeles Terminal Railway.

Pays-Bas. — Mr VAN DER WYCK (W. F.), chef du secrétariat de la Compagnie du chemin de fer Hollandais.

Autriche. — Mr RÖLL (Victor), conseiller ministériel au ministère I. R. des chemins de fer d'Autriche.

Espagne, Portugal et pays de même langue. — Mr DROUIN (Léon), ingénieur, inspecteur général des chemins de fer de Madrid à Cacérès et Portugal et de l'Ouest d'Espagne, de Medina à Salamanca et à la frontière et de la Beira-Alta.

Hongrie. — Mr KISS (Jean), inspecteur principal, chef de la division du secrétariat général des chemins de fer de l'État hongrois.

Suède. — Mr KILLANDER, directeur du matériel à l'Administration des chemins de fer de l'État suédois.

Norvège. — Administration des chemins de fer de l'ETAT NORVÉGIEN.

Danemark. — Administration des chemins de fer de l'ÉTAT DANOIS.

Italie. — Mr SCOLARI (Léon), docteur en droit, chef de division à la direction générale de chemins de fer italiens de la Méditerranée.

Autres pays (excepté l'Angleterre). — Mr JOURDE, ingénieur attaché à la direction de la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest français.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXIV.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Exposé n° 1 (France et Belgique), par Mr R. Jourde. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 275.) . . . . . XXXIV — 3
Exposé n° 2 (Suède), par Mr K. Killander. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 456.). . . . . XXXIV — 185
Exposé n° 3 (Espagne et Portugal et pays de même langue), par Mr Léon Drouin. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 460.). . . . . XXXIV — 189
Note (Pays-Bas) par Mr W. F. Van der Wyck. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 490.) . . . . . XXXIV — 219
Note (Norvège) par l'Administration des chemins de fer de l'État norvégien. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 492.) . . . . . XXXIV — 221
Note (Danemark) par l'Administration des chemins de fer de l'État danois. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 497.) . . . . . XXXIV — 227
Exposé n° 5 (Suisse), par Mr le Dr H. Dietler. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1820.) . . . . . XXXIV — 245
Exposé n° 6 (Italie), par Mr Léon Scolari. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1877.) . . . . . XXXIV — 301
Exposé n° 7 (Hongrie), par Mr Jean Kiss. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1900.) . . . . . XXXIV — 325
Exposé n° 4 (États-Unis), par Mr Geo. B. Leighton. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 2e fasc., p. 3301.). . . . . XXXIV — 355
Exposé n° 8 (Russie), par Mr Nicolas de Sytenko. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 3e fasc., p. 4767, et de septembre 1900, 2e fasc., p. 6958.) . . XXXIV — 385
Exposé n° 9 (Autriche), par Mr le Dr Victor Röll. (Voir le *Bulletin* d'août 1900, 2e fasc., p. 5705.) . . . . . XXXIV — 411
Supplément à l'exposé n° 9 (Autriche), par Mr le Dr Victor Röll. (Voir le *Bulletin* de septembre 1900, 2e fasc., p. 6931.). . . . . XXXIV — 511
Discussion en section . . . . . XXXIV — 519
Rapport de la 4e section . . . . . XXXIV — 569
Discussion en séance plénière . . . . . XXXIV — 569
Conclusions . . . . . XXXIV — 576
Annexe I : Supplément à l'exposé n° 8 par Mr Nicolas de Sytenko . . . XXXIV — 578
— II : Errata à l'exposé n° 8 par Mr Nicolas de Sytenko . . . . . XXXIV — 580

N. B. — Voir aussi les tirés à part (à couverture brune) nos 9, 23, 38, 50, 58 et 67.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385.(07.1 & 385.57]

EXPOSÉ N° 1

[France et Belgique (1)]

Par R. JOURDE,

INGÉNIEUR ATTACHÉ A LA DIRECTION DE LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DE L'OUEST FRANÇAIS.

INTRODUCTION.

Les chemins de fer, surtout avec l'extension qu'ils ont prise depuis un certain nombre d'années, soulèvent, à côté de problèmes complexes au point de vue scientifique, une série de questions d'autant plus délicates que, se rattachant par tous les côtés à la vie de chaque pays, elles passionnent tout le monde, depuis les plus hautes autorités préoccupées d'assurer le développement de la richesse publique, jusqu'au plus modeste cultivateur désireux d'avoir le train le plus convenable pour aller au marché et d'expédier les produits de sa ferme dans les meilleures conditions de prix et de célérité.

Chaque session du Congrès international apporte une nouvelle preuve de l'étendue et de l'importance de ces questions : elle indique en même temps avec quel soin et quel souci de l'intérêt général, les administrations dirigeantes cherchent à les résoudre. Mais, quelle que soit la valeur de l'idée qui a présidé aux dispositions prises, il faut bien reconnaître qu'une fois les principes arrêtés, il reste la période également délicate de l'exécution, pour laquelle un personnel dévoué, actif, discipliné est indispensable; il est bien évident que telle mesure d'ordre général serait

(1) Le rapporteur avait à se préoccuper de la France et des pays pour lesquels aucun rapporteur spécial n'était désigné; mais, comme il l'explique dans son introduction, il a été conduit à s'occuper plus spécialement des grands réseaux compris dans ce domaine, c'est-à-dire des compagnies françaises et de l'État belge.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

loin de produire tout l'effet attendu si tout le monde, du haut en bas de l'échelle, n'unissait ses efforts dans un même but d'intérêt commun; d'autre part, à côté de ces questions d'ordre général, il y a la vie journalière de la plus petite gare, ses rapports avec les autorités locales, le public, le commerce dont tous les détails offrent de l'importance. Il est nécessaire, pour le succès d'une entreprise aussi vaste que l'exploitation d'un réseau ferré, que toutes les affaires, grosses ou petites, soient suivies dans le même esprit de devoir, que l'impulsion partie d'en haut se fasse sentir jusqu'aux derniers échelons de la hiérarchie et soit suivie par tous sans hésitation. Un tel résultat ne peut s'obtenir sans une forte organisation : non seulement il importe que les cadres soient logiquement constitués, il faut encore que les agents appelés à les remplir soient judicieusement choisis, soigneusement instruits et constamment surveillés pour rester toujours attachés sans faiblesse à l'idée du but à atteindre d'un commun accord; il faut, en outre, que la continuité indispensable dans une administration impersonnelle et permanente soit toujours assurée, c'est-à-dire que celui qui viendrait à manquer puisse trouver celui qui devra être appelé à le remplacer.

Tels sont les éléments essentiels de la question du personnel, dont l'importance primordiale n'a pas échappé au Congrès international, qui, dans chacune de ses sessions, en a envisagé une de ses faces, et nous ne pouvons que rappeler à ce sujet les délibérations prises à Milan, en 1887, sur l'organisation et le recrutement du personnel et l'emploi des femmes (rapporteur, M. Molteni); sur la rémunération des employés et le moyen de les intéresser aux économies (rapporteur, M. Faifofer); sur les institutions de prévoyance (rapporteur, M. Crotti); à Paris, en 1889, sur les primes au personnel (rapporteur, M. Bela Ambrozovics); sur les institutions de prévoyance (rapporteur, M. de Laveleye); à Londres, en 1895, sur l'organisation des services (rapporteurs, MM. Duca et Harrison).

Mais la question qui est aujourd'hui posée, nous paraît avoir un caractère plus général et toucher le principe même de la constitution d'une administration de chemins de fer. Si on suppose, en effet, quelqu'un chargé de constituer une administration semblable, les questions qu'il devra se poser logiquement sont les suivantes : *a*) Quels sont les cadres à arrêter? Comment doivent être répartis les agents? Comment doivent-ils être subordonnés les uns aux autres? *b*) Cette répartition étant arrêtée, quelles conditions convient-il d'exiger de ceux qui devront occuper les nouveaux emplois? *c*) Les agents une fois désignés, comment devront-ils se préparer à remplir leurs fonctions dans les meilleures conditions pour le but cherché, comment devront-ils être toujours maintenus dans l'idée exacte du résultat à atteindre? Enfin, *d*) l'organisation étant définitivement fixée, comment pourra-t on en assurer la permanence et la continuité, c'est-à-dire comment pourra-t-on préparer ceux qui seront appelés à remplacer les agents primitivement nommés qui viendraient à manquer?

La première question est la répartition des services d'une administration; la seconde vise les conditions (notamment l'instruction) que doivent remplir les can-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

didats à un emploi et, comme sanction, leur admission dans les cadres, autrement dit le recrutement; la troisième s'applique à l'instruction professionnelle des agents, à leur préparation à des emplois supérieurs, avec l'avancement comme sanction; enfin, la quatrième est la préparation des jeunes générations au rôle qu'elles devront jouer dans l'avenir, lorsqu'elles seront appelées à remplacer celles qui les précèdent, avec les écoles primaires et professionnelles comme moyen.

La première partie (répartition des services) a été mûrement examinée à la session de Londres, du Congrès, en 1895, sur des rapports très détaillés de MM. Duca et Harrison; nous n'avons pas à y revenir ici.

Les trois autres constituent l'objet de l'examen actuel et elles forment la division naturelle du présent exposé qui se trouve ainsi réparti en trois chapitres :

I. — *Instruction préalable des candidats à un emploi de chemins de fer. Recrutement.*

II. — *Instruction professionnelle des agents de chemins de fer dans leur service. Moyens de contrôler cette instruction. Avancement.*

III. — *Instruction des enfants des employés et ouvriers de chemins de fer. Écoles primaires et professionnelles.*

Nous nous sommes attaché, sur chacun de ces points, à résumer brièvement, pour les administrations dont nous avons à nous préoccuper (celles de France et des pays pour lesquels aucun rapporteur spécial n'est désigné), la façon actuelle de procéder, en renvoyant pour les détails à un certain nombre d'annexes auxquelles nous avons joint quelques types d'instructions, lorsqu'il en existe; nous avons cherché à faire ressortir autant que possible les principes généraux qui se dégagent de cette façon de procéder; car, si dans ce difficile problème qui consiste, suivant le proverbe, à mettre *the right man in the right place*, il est impossible de poser des règles absolument inflexibles, si nombre d'éléments variables, suivant le pays, suivant les circonstances, doivent présider au choix à faire; si l'action des hommes qui ont la responsabilité de l'entreprise doit spécialement s'exercer en semblable circonstance, on ne saurait toutefois nier l'utilité de certaines idées générales, surtout lorsqu'il s'agit d'organiser et de maintenir dans la discipline de véritables armées d'hommes qui, pour les grandes administrations françaises, atteignent jusqu'à 90,000 personnes (*voir* annexe n° 1).

Dans cette étude, nous n'avons pas compris les agents du contrôle de l'État. Quelle que soit, en effet, son influence sur les questions de chemins de fer, quelque importante que soit son action dans toutes les affaires techniques ou commerciales, nous croyons qu'on doit voir en lui une émanation du pouvoir supérieur exerçant une action de surveillance dans l'intérêt général, mais non une gestion directe.

D'autre part, pour la recherche de principes généraux, nous n'avons fait intervenir que des réseaux d'une assez grande étendue, le réseau de l'État belge et les grands réseaux français. Pour qu'il puisse se dégager nettement quelques règles, il est nécessaire, en effet, qu'il y ait au moins un certain nombre d'agents groupés sur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une même partie du territoire ; lorsqu'il s'agit de tronçons de faible étendue, éloignés les uns des autres, lorsque, dans chaque grade, il y a un nombre très faible de titulaires, un ou deux parfois, il est évident que forcément les ressources du moment, les circonstances jouent un rôle plus prépondérant et que des principes apparaissent moins clairement. C'est, d'ailleurs, la conclusion qui s'est dégagée de l'enquête à laquelle nous nous sommes livré auprès des administrations de réseaux de moindre longueur : les unes n'ont pas répondu à nos questions ; les autres, en nous fournissant aimablement un certain nombre d'indications, nous ont fait remarquer qu'elles pouvaient bien difficilement répondre sur une partie des points, en raison du peu d'étendue de leurs cadres.

C'est pourquoi nous nous en sommes tenu aux réseaux précités (État belge et réseaux français), dont l'étendue varie de 2,800 à 9,000 kilomètres ; nous sommes d'ailleurs convaincu que, dans une certaine limite, les conclusions que le Congrès international pourrait tirer de la façon actuelle de procéder ne seraient pas absolument sans intérêt pour les réseaux de moindre longueur.

I

Instruction préalable des candidats à un emploi de chemins de fer. Recrutement.

Si, comme nous l'avons indiqué ci-dessus, nous ne croyons pas avoir à examiner la question d'organisation d'une administration de chemins de fer, question déjà étudiée à la dernière session du Congrès international, nous nous trouvons dans la nécessité, pour la division du sujet, de rappeler ici sommairement comment sont répartis les services sur les réseaux que nous avons envisagés ; pour pouvoir apprécier les conditions à réclamer des agents à admettre dans les cadres, il importe de se rendre compte des travaux qu'ils auront à effectuer et qui peuvent nécessiter des garanties différentes, suivant les cas.

Les administrations de l'État belge et des grands réseaux français peuvent se diviser d'une façon générale en quatre branches : *a*) Administration centrale ; *b*) Voie et construction ; *c*) Exploitation ; *d*) Matériel et traction (*voir* annexe n° 2).

a) L'Administration centrale, qui relève d'ordinaire directement du directeur assisté d'un fonctionnaire appelé secrétaire général, secrétaire de direction, directeur de service général, a pour rôle essentiel de concentrer les travaux des différents services en vue des rapports avec l'Administration supérieure et, s'il y a lieu, avec le conseil d'administration ; de l'Administration centrale relèvent toutes les questions concernant l'ensemble des branches de service, par exemple les budgets de recettes et de dépenses, les comptes annuels et, lorsqu'il y a lieu, les émissions d'obligations, les placements de fonds, etc. ; les procès de toute nature intéressant le réseau, les transactions et toutes opérations judiciaires, les paiements de contributions, etc. ; on y rattache également d'ordinaire l'application des mesures visant tout

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le personnel, telles que les institutions de prévoyance, caisses de retraite et de secours, service médical, etc.

En dehors des fonctionnaires supérieurs de la compagnie, directeurs, sous-directeurs, secrétaires généraux, secrétaires de compagnie, directeurs de service général, l'Administration centrale ne comprend que des agents de bureau, répartis en services ou divisions, sous les ordres de chefs de division ou de service, les divisions ou services se répartissant en bureaux sous l'autorité de chefs de bureau.

b) La voie et construction, séparées dans certaines administrations, mais réunies dans la plupart, forment, sous la direction d'un ingénieur en chef assisté d'ordinaire d'un ou de plusieurs adjoints, le service chargé de tous les travaux concernant l'assiette de la voie et les bâtiments, ainsi que de l'entretien et de la surveillance de la voie et de tous ses appareils fixes.

En règle générale, le service de la voie comprend une partie administrative ou service central et une partie active. Le service central est composé d'un certain nombre de bureaux parfois séparés en divisions administratives ou techniques (par exemple, matériel fixe), dirigées par un chef de division ou un ingénieur; ces bureaux concentrent les questions qui concernent l'ensemble du service, telles que le personnel, la comptabilité, les études de projets de travaux, de ponts, matériel de la voie, etc.

Quant à la partie active du service, elle est constituée de la façon suivante : le réseau est divisé en un certain nombre de parties appelées groupes, arrondissements, divisions, suivant les cas, et confiées à un fonctionnaire qui prend le titre d'ingénieur en chef directeur de service en Belgique, ingénieur en France, et qui est assisté d'un autre fonctionnaire appelé ingénieur principal, sous-ingénieur ou inspecteur, suivant les cas, et d'un bureau de commis et dessinateurs. Ces parties principales de réseau se subdivisent à leur tour en parties de moindre longueur appelées uniformément sections, à la tête desquelles se trouve un chef de section assisté parfois de sous-chefs de sections et de commis; enfin, les sections sont divisées en parties encore plus faibles, appelées généralement districts et confiées à un agent appelé, suivant les cas, piqueur, conducteur de la voie, chef de district. C'est sous les ordres de ce dernier que se trouvent placés les ouvriers chargés immédiatement de l'entretien et de la surveillance de la voie, qui s'appellent piocheurs, cantonniers ou poseurs, et qui sont réunis en brigades ou équipes sous les ordres de surveillants appelés brigadiers, chefs-cantonniers ou chefs-poseurs.

En résumé, nous relevons trois catégories principales dans le personnel du service de la voie et de la construction : 1° le service central; 2° les agents chargés de la direction des services locaux; 3° les ouvriers.

c) Exploitation. — Sur l'État belge, le service des trains et des gares, celui du trafic et des tarifs, celui de la comptabilité et des recettes forment trois branches spéciales sous l'autorité de directeurs d'administration différents. En France, ces trois services sont réunis sous le nom d'exploitation; c'est ce dernier cas que nous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

considérerons dans le présent exposé, en envisageant la partie d'administration des réseaux qui s'occupe, d'une part, de l'organisation du service des trains et de leur composition, de l'application des mesures de sécurité, du service des gares, de la répartition du matériel roulant; d'autre part, de l'étude et de la préparation des tarifs, des affaires commerciales, des réclamations, des détaxes, des services de correspondance, de factage et de camionnage; en troisième lieu, de l'éclairage, du chauffage, de la chronométrie, de la télégraphie, du mobilier; enfin, de la comptabilité des recettes, des comptes courants, etc.

Comme pour la voie et la construction, nous trouvons à l'exploitation, dirigée par un chef ou ingénieur en chef de l'exploitation, assisté de chefs adjoints, sous-chefs ou inspecteurs généraux, un service central et un service actif.

Le service central, rattaché directement aux chefs ou directeurs de l'exploitation, concentre toutes les questions concernant l'ensemble du réseau, par exemple pour le personnel et la comptabilité, et prépare les mesures générales tant pour les trains que pour le service commercial et les aménagements des gares. Il est composé d'agents répartis dans des bureaux formant eux-mêmes des divisions sous les ordres de fonctionnaires qui prennent le titre soit de chefs de division, soit de chefs du mouvement, chefs du service commercial, chefs du contrôle, ingénieurs des services techniques, etc.

Le service actif est, en général, organisé de la façon suivante : le réseau est réparti en un certain nombre de parties appelées groupes, inspections principales, arrondissements ou divisions, suivant les cas, à la tête de chacune desquelles se trouve placé un fonctionnaire appelé directeur de service, inspecteur principal, ingénieur d'arrondissement ou chef de division, qui est parfois assisté d'un adjoint et qui a, à côté de lui, un bureau pour l'expédition de ses affaires. Il est chargé de toute la surveillance de la partie du réseau qui lui est confiée, notamment au point de vue du fonctionnement des gares et de la marche des trains, et est assisté à cet effet par des agents appelés inspecteurs ou contrôleurs (du mouvement, commerciaux ou comptables), qui sont d'ordinaire chargés spécialement d'une partie du réseau comprise dans l'inspection principale dont ils relèvent.

Au-dessous de ces directions locales, le service de l'exploitation se répartit essentiellement en deux parties : les gares, les trains. Les gares ou stations sont sous la direction de chefs de gare ou de station, assistés, dans certains cas, par des sous-chefs de gare, et qui sont chargés de la direction de toutes les opérations qui s'effectuent dans la gare, pour la sécurité, les manœuvres, les écritures, la recette; ils assurent ces opérations soit par eux-mêmes, soit, s'il y a lieu, avec l'aide d'agents portant des titres divers, par exemple : facteurs (chefs, enregistrants, etc.), commis pour les écritures; caissiers, receveuses, receveurs, etc., pour la recette; chefs de manœuvres, chefs d'escouades, chef d'équipe, aiguilleurs, hommes d'équipe, etc., pour les manœuvres et la manutention.

Quant au service des trains, il est assuré, en ce qui concerne l'exploitation, par des agents qui montent dans les trains et qui doivent assurer la régularité de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

marche et la prise ou la remise régulière des marchandises; ils portent, suivant le cas, le nom de gardes, gardes-chefs, conducteurs, chefs de trains, et sont assistés dans leurs fonctions par des agents appelés gardes-freins, serre-freins, fourgonniers, wagonniers. Leur surveillance et leur instruction sont assurées, sur certains réseaux, par des chefs de trains principaux, conducteurs principaux ou contrôleurs-instructeurs.

Nous pensons donc que le personnel de l'exploitation peut rationnellement se répartir en quatre catégories : 1° service central; 2° service de l'inspection; 3° service des gares; 4° service des trains.

d) Le service du MATÉRIEL ET DE LA TRACTION est chargé d'assurer entièrement la construction, l'entretien et la mise en marche du matériel roulant, c'est-à-dire soit la construction directe, soit la surveillance de la construction par l'industrie privée, tant des locomotives que des voitures et wagons, les grosses et menues réparations de ces véhicules, l'achat de tous les approvisionnements nécessaires (combustibles, graisses, etc.), la mise en marche des locomotives, leur entretien et leur surveillance.

Ce service, dirigé par un ingénieur en chef assisté par un ou plusieurs adjoints, comporte, comme les autres branches d'administration, une partie administrative et une partie active.

Le service central concentre, en dehors des questions générales, telles que celles de personnel et de comptabilité et les rapports avec les autres services ou administrations, d'une part, les études pour la construction des locomotives, voitures et wagons, la conclusion des marchés pour les approvisionnements généraux avec les essais nécessaires à cet effet (laboratoire); d'autre part, la surveillance générale du service des mécaniciens et chauffeurs, des ouvriers dans les ateliers soit de grosses, soit de menues réparations, ainsi que le contrôle d'ensemble des travaux de l'industrie privée. Ce service est réparti entre un certain nombre de bureaux groupés sous les ordres de chefs de division ou, le plus souvent, d'ingénieurs.

Le service actif est, en général, constitué de la façon suivante : le réseau est divisé en un certain nombre de sections, à la tête desquelles se trouve un ingénieur ou chef de traction, assisté, presque toujours, d'un autre agent supérieur portant le titre de sous-ingénieur, ingénieur adjoint ou sous-chef de traction, et qui a sous ses ordres un bureau pour l'expédition de ses affaires; en outre, il est parfois aidé par des inspecteurs ou sous-inspecteurs pour la surveillance de la marche des trains qui lui incombe. La section de traction comporte un certain nombre de dépôts, dirigés par des chefs de dépôt, assistés, le plus souvent, d'un sous-chef de dépôt et parfois de commis et dessinateurs; c'est de ces dépôts que dépendent directement les chauffeurs et mécaniciens. Le service de l'entretien courant des voitures et wagons relève, la plupart du temps, de l'ingénieur chef de traction, assisté, à cet effet, d'un inspecteur spécial ou chef d'entretien, ayant sous ses ordres des contremaîtres, visiteurs-chefs, etc. Quant aux grands ateliers pour les grosses réparations de machines ou wagons, ils sont placés sous la direction d'ingénieurs assistés de sous-ingénieurs,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

inspecteurs principaux ou inspecteurs, et ayant sous leurs ordres un personnel de bureau, des chefs d'ateliers, contremaîtres, surveillants, etc.

Sous l'autorité de ces chefs de services locaux se placent deux catégories distinctes d'agents : les uns chargés de la conduite des machines, les autres à qui incombent les travaux d'entretien et de réparation, c'est-à-dire, d'une part, les mécaniciens et chauffeurs, d'autre part, les ouvriers.

Nous croyons donc que le personnel du matériel et de la traction peut être réparti en quatre grandes catégories : 1° service central; 2° service de l'inspection; 3° service des trains; 4° ouvriers.

Nous croyons avoir ainsi établi, dans ses grandes lignes et sans entrer dans des détails qui nous entraîneraient beaucoup trop loin, les catégories entre lesquelles on peut diviser les agents des administrations de chemins de fer que nous avons à envisager. Il nous reste à examiner pour chacune d'entre elles les garanties, d'instruction notamment, qu'on exige des candidats désireux d'y être admis, et nous ne pouvons, à cet effet, que suivre la division résultant des indications qui précèdent.

Bien entendu, nous n'avons pas à nous préoccuper ici des autorités supérieures des réseaux, c'est-à-dire, suivant les cas, du ministre et des comités de direction ou des conseils d'administration; ce sont des questions qui relèvent de l'organisation de chaque pays; de même, il ne saurait nous appartenir de parler des fonctionnaires dirigeants, tels que directeurs, sous-directeurs, secrétaires généraux, chefs, chefs adjoints ou sous-chefs de grands services; ils doivent être en contact trop direct avec les autorités supérieures, qui leur délèguent leurs pouvoirs les plus étendus, pour que le choix de ces autorités supérieures ne doive conserver la plus grande part et que, dès lors, on puisse envisager quelques règles; nous nous bornerons à dire que, d'une façon générale, ces hauts fonctionnaires sont toujours choisis parmi des hommes ayant une solide instruction scientifique et administrative, ainsi qu'une grande expérience des questions de chemins de fer, notamment du réseau qu'ils sont appelés à diriger.

a) Administration centrale. — L'annexe n° 3 résume, d'après les indications que les différents réseaux ont bien voulu nous donner, les règles que chacun d'entre eux observe pour les garanties à exiger des candidats à admettre dans les bureaux de l'administration centrale.

On y relève deux systèmes : l'État belge a recours au concours; les réseaux français se servent de l'examen.

Dans le premier cas, les candidats sont soumis, sur demande adressée au ministre, à un concours, dont le jury, variable suivant l'emploi, comprend, en général, des fonctionnaires de l'Administration et parfois des professeurs. Nous joignons au présent exposé, à titre d'exemple (annexe n° 4), un programme pour l'admission à la situation de commis-auxiliaire, programme qui porte sur l'orthographe, l'écriture, les éléments d'arithmétique et de géographie; le candidat, une fois reçu au concours,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

est pris au fur et à mesure des besoins, à titre provisoire, mais n'est nommé définitivement qu'après un stage d'un an.

Dans le second cas (réseaux français), le choix des agents de l'Administration centrale se fait, pour une très large part, parmi les employés d'autres services, où ils n'ont été admis qu'après un examen portant sur l'orthographe et les éléments d'arithmétique et où ils ont fait leurs preuves au point de vue professionnel. Le surplus est pris parmi des candidats étrangers, qui sont presque tous, soit d'anciens militaires sur le réseau de l'État français, conformément à la loi de recrutement de ce pays, soit des fils ou proches parents d'agents sur les compagnies privées, conformément à la règle dont le Congrès international a constaté avec plaisir l'existence dans sa session de Milan en 1887. Ces candidats étrangers sont soumis, au point de vue de l'instruction générale, à un examen portant d'ordinaire sur l'orthographe, l'écriture, les éléments d'arithmétique; d'autre part, ils sont tenus de fournir la preuve de leur bonne santé à l'aide d'un certificat médical, et de leur bonne conduite soit par leur livret militaire, soit par les attestations des administrations ou maisons de commerce où ils ont servi. Enfin, au point de vue professionnel, les agents ne sont nommés définitivement qu'après un stage de six mois au moins, lorsqu'il s'agit de majeurs, et les mineurs ne sont admis, à leur majorité, que si leur travail antérieur a été satisfaisant.

Nous joignons au présent exposé, à titre de renseignement, les règles arrêtées pour le recrutement de son personnel par l'État français (annexe n° 5) et une feuille d'examen d'un mineur, fils d'agent, demandant à être admis dans les bureaux de l'Ouest français (annexe n° 6).

En résumé, on voit que pour l'admission dans les bureaux de l'Administration centrale, s'il y a quelques divergences sur le moyen de contrôler l'instruction générale (concours ou examen), si quelques différences existent dans le choix de la catégorie de personnes, différences dont la principale est la préférence donnée par les compagnies privées aux fils de leurs agents, il y a un principe universellement suivi par tous les réseaux, c'est d'exiger de leurs employés, avant toute nomination, d'une part, une instruction générale limitée à ce qui leur sera nécessaire dans l'avenir; d'autre part, une instruction professionnelle acquise par un stage préliminaire plus ou moins prolongé dans l'emploi qu'ils devront occuper.

b) Voie et construction. — Nous avons résumé dans un tableau joint au présent exposé (annexe n° 7), d'après les renseignements qu'elles ont bien voulu nous fournir, la pratique des différentes administrations au sujet des garanties exigées pour les trois catégories d'agents désignés plus haut : 1° agents du service central; 2° agents chargés de la direction des services locaux; 3° ouvriers.

1° En ce qui concerne le *service central*, nous retrouvons pour les garanties à exiger des agents, des tendances analogues à celles que nous avons signalées au sujet de l'Administration centrale, c'est-à-dire à l'État belge, le système du concours avec stage préalable à toute nomination; sur les réseaux français, le système de recrute-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment soit parmi des agents ayant passé par des services actifs, soit parmi des candidats étrangers, notamment anciens militaires ou fils d'agents, ces derniers étant soumis à des examens au point de vue de l'instruction générale, de la santé et de la conduite, et à un stage préliminaire pour l'instruction professionnelle.

Nous ne saurions donc résumer la situation pour cette partie du service différemment de ce que nous avons fait pour l'Administration centrale, étant simplement entendu qu'au point de vue de l'instruction générale l'examen à faire passer aux candidats est d'ordinaire adapté aux connaissances qui leur seront nécessaires, et, par suite, un peu plus étendu au point de vue scientifique et du dessin, par exemple. Nous ne comprenons d'ailleurs pas, dans cette catégorie, les ingénieurs qui peuvent être chargés, au service central, de diverses missions techniques; ils ont toujours acquis une instruction supérieure et une expérience sérieuse soit dans les services locaux, soit sur les chantiers des travaux d'administrations différentes ou de l'État.

2° *Agents des services locaux.* — Les directeurs de service en Belgique, ingénieurs d'arrondissement ou chefs de division en France, sont choisis parmi les fonctionnaires ayant fait une longue et honorable carrière sur le réseau, ou bien parmi les ingénieurs ayant fait leurs preuves dans d'autres travaux, ceux de l'État par exemple; c'est ainsi que la Direction du réseau de l'État français a recours d'une façon uniforme, dans cette circonstance, aux ingénieurs des ponts et chaussées, exemple qui est largement suivi par les compagnies françaises. Il nous paraît délicat de dégager à ce sujet des règles bien précises, étant donné le rôle important que jouent ces fonctionnaires dans la gestion des réseaux et qui commande de laisser une large part au choix de la direction, d'après les connaissances techniques et administratives des candidats.

La catégorie des agents qui nous paraît retenir spécialement l'attention est celle des adjoints directs des chefs des arrondissements : ingénieurs en Belgique, chefs de section, conducteurs, chefs de district, piqueurs. Pour ces derniers, nous trouvons comme précédemment deux systèmes : en Belgique, le concours; en France, l'examen.

En Belgique, le concours varie d'importance suivant le grade à obtenir, et nous joignons au présent exposé, à titre d'exemple, le programme du concours pour l'emploi d'ingénieur (annexe n° 8); comme on le verra, les candidats doivent non seulement avoir acquis au préalable des connaissances scientifiques sérieuses, mais en outre répondre sur une série de questions très étendues. En outre, une fois le concours passé, les candidats, avant d'être nommés définitivement, sont soumis à un stage dont la durée s'élève à deux ans pour les ingénieurs.

En France, il est d'usage qu'aucun agent n'obtienne la direction des travaux d'aucune partie du réseau sans avoir fait un certain apprentissage dans les bureaux ou bien sur les chantiers : ceux qui passent de prime abord un examen, comme sur le réseau de l'État (piqueur), sont toujours soumis à un stage préalable. La nomination aux différents grades se fait parfois sans examen, d'après la simple appréciation, faite par les chefs de service, du mérite et des connaissances techniques acquises

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(Midi et Est); mais, dans la plupart des cas, il y a un examen soit pour l'obtention du grade de chef de district (Orléans et Nord), soit pour les chefs de section (Paris-Lyon-Méditerranée), soit pour les deux (Ouest); nous donnons, à titre d'exemple, le programme des examens sur le réseau de l'Ouest (annexe n° 9); comme on le verra, l'examen porte non seulement sur des questions pratiques de service, mais, en outre, sur les sciences. Il est bon d'ajouter que, dans un certain nombre de cas, les administrations françaises obtiennent des garanties analogues en prenant des fonctionnaires de l'État, tels que conducteurs des ponts et chaussées, ou des anciens élèves d'écoles supérieures (polytechnique, centrale, arts et métiers, etc.), qui sont alors dispensés d'examens théoriques.

En résumé, et sans nous attacher à la distinction de concours et d'examen, on voit que tous les réseaux ont pour règle de demander aux agents chargés de la direction des services locaux une solide instruction générale, constatée, la plupart du temps, par des examens dont le programme est étendu et des connaissances pratiques acquises par un stage préliminaire.

3° *Ouvriers*. — Pour les ouvriers de la voie (poseurs, cantonniers, piocheurs), toutes les administrations procèdent sensiblement de même en réduisant l'examen à peu près à la constatation que le candidat sait lire et écrire; en outre, on s'assure, par les moyens possibles, qu'il jouit d'une bonne santé et que ses antécédents sont satisfaisants. D'autre part, les candidats ne sont pas, en règle générale, nommés d'emblée à un emploi : ils sont soumis, comme auxiliaires, à une période d'essai d'une durée variable.

On peut donc dire que, pour les ouvriers, les administrations réduisent au minimum nécessaire l'instruction générale préalable, en s'attachant surtout à la moralité, à la santé et à l'instruction professionnelle acquise par un stage.

c) Exploitation. — Nous avons résumé, dans un tableau ci-joint (annexe n° 10), la pratique que suivent les administrations, d'après les renseignements qu'elles ont bien voulu nous fournir, pour les quatre catégories d'agents que nous avons désignées plus haut : 1° service central; 2° service de l'inspection; 3° service des gares; 4° service des trains.

1° En ce qui concerne le *service central*, toutes les administrations ont presque exclusivement recours à des agents du service actif, c'est-à-dire à des agents ayant précédemment fait leurs preuves, tant au point de vue de l'instruction générale au moment du concours ou de l'examen qui a précédé leur admission, qu'au point de vue professionnel dans leur service antérieur; quelques auxiliaires mineurs sont employés pour des expéditions, à la suite d'examens analogues à ceux que nous avons signalés à propos de l'Administration centrale; d'autre part, certaines administrations emploient avec avantage, notamment pour des relevés et travaux statistiques, des dames qui sont soit prises au concours (État français, *voir* annexe n° 11, le programme), soit recrutées parmi les femmes, filles ou veuves d'agents, à la suite d'un examen portant sur l'orthographe, les règles élémentaires d'arithmétique et l'écriture (*voir* annexe n° 12, feuille d'examen sur l'Ouest français).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce qui nous paraît spécialement à retenir, à ce sujet, c'est la tendance générale des administrations à recourir, pour le service central, à des agents déjà formés dans le service actif.

2° *Service de l'inspection.* — Les directeurs de service, inspecteurs principaux, ingénieurs d'arrondissement ou chefs de division, sont désignés toujours parmi les agents ayant acquis une longue expérience du service et ayant fait preuve de capacités exceptionnelles ou offrant des garanties équivalentes. Nous ne saurions, à leur sujet, que renouveler les observations précédemment présentées pour les fonctionnaires de même grade du service de la voie; il paraît impossible de poser pour eux quelques règles un peu précises, étant donné le rôle important qu'ils jouent dans l'administration générale des réseaux et qui commande de laisser une large part au choix de la direction supérieure.

Ce qui nous paraît à envisager spécialement dans le présent chapitre, c'est le recrutement des inspecteurs, c'est-à-dire des agents chargés de la surveillance immédiate d'une section du réseau, soit pour l'ensemble du service, soit pour une partie (mouvement, service commercial, comptabilité). Pour ces fonctions, toutes les administrations ont comme règle de ne prendre que des agents ayant déjà acquis une solide instruction professionnelle dans des grades inférieurs du service actif; la durée de présence dans ces grades inférieurs et le titre qui doit avoir été obtenu, sont essentiellement variables non seulement suivant les administrations, mais, en outre, suivant le candidat; d'ordinaire on demande que les candidats aient passé par un certain nombre de gares et aient au moins acquis le grade de sous-chef de gare, qui les a mis à même de voir l'ensemble des services; ou bien, s'il s'agit d'inspecteurs comptables ou commerciaux, qu'ils aient fait un sérieux apprentissage dans le service des tarifs ou des recettes et dans les bureaux. Pour la désignation des inspecteurs, sous-inspecteurs ou contrôleurs, la plupart des administrations n'ont d'autre règle que le choix; toutefois, sur un réseau (Ouest français), la nomination est précédée d'un examen très minutieux sur les règlements et sur l'exécution de toutes les parties du service devant un jury présidé par le chef de l'exploitation lui-même.

Comme on le voit, le principe de toutes les administrations est de s'assurer, avant la nomination de tout inspecteur, qu'il a acquis une instruction professionnelle des plus sérieuses; ce n'est pas à dire qu'elles se désintéressent de l'instruction générale, bien qu'elles ne croient pas devoir la constater par un examen; au contraire, dans l'appréciation des titres des candidats, il est tenu un large compte de leur éducation, de leur instruction, et la plupart des réseaux français ont recours, dans une grande proportion, à des anciens élèves d'écoles supérieures (polytechnique, centrale, hautes études commerciales, etc.).

On peut donc dire, en résumé, que le personnel de l'inspection est, en général, recruté parmi des hommes ayant une bonne instruction générale et ayant fait preuve, par leurs services antérieurs, de solides connaissances professionnelles.

3° *Service des gares.* — La règle générale, pour l'entrée dans le service des gares, est l'admission dans le grade le plus bas, soit pour le service des manœuvres, soit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour le service des écritures; toutefois, en France, certains réseaux dispensent de ce passage par les grades tout à fait inférieurs des candidats pourvus de diplômes supérieurs et qu'il paraît y avoir intérêt à utiliser rapidement dans des situations plus élevées; dans ces cas exceptionnels, l'instruction professionnelle est donnée en attachant le candidat à un fonctionnaire qui le met au courant des diverses parties du service. Dans tous les autres cas, les postulants sont soumis, en Belgique, à un concours, suivant un programme analogue à ceux que nous avons déjà cités et portant sur l'orthographe, l'écriture, les éléments d'arithmétique et de géographie; en France, à un examen ayant pour but de démontrer qu'en dehors d'une instruction élémentaire, ils offrent les garanties voulues au point de vue de la santé et des antécédents (*voir* annexe n° 13, feuille d'examen sur l'Ouest français). En outre, l'admission définitive ou commissionnement n'est prononcée, en règle générale, qu'après une mise à l'essai ou mise à l'étude d'une certaine durée.

Dans ce nouveau cas, nous relevons donc la tendance des administrations de chemins de fer à exiger des candidats, d'une part, une instruction générale correspondant à l'emploi à occuper, d'autre part, une instruction professionnelle acquise par un essai préalable.

4° *Service des trains.* — Le recrutement des agents des trains est limité, dans presque tous les cas, aux agents ayant fait un temps de service plus ou moins long dans les gares, la plupart du temps aux hommes d'équipe; nous ne relevons d'exceptions que sur l'État belge, qui s'en tient, comme pour nombre d'autres emplois, à un concours (*voir* le programme, annexe n° 14); sur l'État français, qui, très rarement, admet directement des anciens militaires, après examen; sur le Nord français, où, à défaut d'agents des gares, on prend exceptionnellement des candidats étrangers, après examen; dans ces deux derniers cas, d'ailleurs, un service n'est confié aux candidats admis, qu'après une instruction complète par les soins d'instructeurs parfaitement au courant du régime de la marche des trains.

Pour les postulants provenant des gares, les administrations françaises ne s'en tiennent jamais aux seules épreuves subies lors de l'admission primitive et aux notes dans les emplois antérieurs; en raison du rôle important pour la sécurité que sont appelés à remplir les agents des trains, ils ne sont désignés qu'après un interrogatoire, où ils doivent démontrer qu'ils ont une connaissance complète des règlements; ils ne débutent, d'ailleurs, que dans un emploi subalterne, la direction d'un train ne pouvant leur être confiée qu'ultérieurement.

On voit ainsi combien les administrations de chemins de fer entourent de garanties le recrutement des agents des trains, en exigeant d'eux non seulement un stage préalable dans d'autres services, mais, en outre, une étude approfondie de tous les règlements concernant la sécurité.

d) Matériel et traction. — Comme précédemment, nous avons résumé dans un tableau joint au présent exposé (annexe n° 15) le résumé des renseignements que les administrations ont bien voulu nous donner sur les conditions qu'elles demandent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour l'admission dans les quatre catégories d'agents que nous avons précédemment indiquées : 1° service central; 2° service de l'inspection; 3° service des trains; 4° ouvriers.

1° En ce qui concerne le *service central*, en dehors des ingénieurs ou fonctionnaires chargés de directions techniques, qui ont, en général, des connaissances scientifiques et une expérience acquise dans le service actif, ou qui présentent des garanties équivalentes, nous retrouvons, pour le recrutement des autres employés, des tendances analogues à celles que nous avons déjà signalées pour les autres services centraux; d'une part, sur un grand nombre de réseaux, nous voyons des postes réservés à des agents du service actif; d'autre part, sur les compagnies françaises, nous trouvons une préférence pour les fils ou proches parents d'agents qui ont débuté avant leur majorité, et, à l'État français, l'attribution de postes à d'anciens militaires ayant subi un examen et accompli un stage préalable.

Pour le surplus, c'est-à-dire les candidats étrangers, la règle est toujours, en Belgique, le concours, dans des conditions analogues à celles que nous avons indiquées à propos de l'Administration centrale; en France, l'examen portant sur l'instruction élémentaire : écriture, orthographe, arithmétique et, parfois, notions de comptabilité et de dessin (*voir* la feuille d'examen en usage sur l'Ouest français, annexe n° 16).

Nous ne pouvons donc encore ici que relever l'usage des administrations de demander aux candidats à des emplois dans le service central une instruction générale constatée par des examens ou concours et des connaissances pratiques obtenues par un stage préliminaire.

2° *Service de l'inspection*. — Toutes les administrations que nous avons envisagées exigent des garanties très sérieuses des candidats aux emplois de l'inspection, tant au point de vue professionnel qu'au point de vue des connaissances techniques; c'est ainsi qu'en Belgique le grade d'ingénieur du matériel et de la traction n'est acquis qu'après un concours des plus sévères, que nous avons indiqué à propos de la voie (annexe n° 8) et qui est suivi d'un stage de deux ans; en France, les emplois d'inspecteurs sont réservés, pour la grande majorité, à d'anciens élèves d'écoles supérieures (polytechnique, centrale, arts et métiers), dont l'apprentissage professionnel a été suivi avec la plus grande attention dans tous les grades ou emplois qu'ils doivent parcourir (chauffeurs, mécaniciens, ouvriers, etc.); nous citerons notamment, à cet égard, la Compagnie de l'Est français, où l'instruction des aspirants-inspecteurs fait l'objet d'un programme minutieusement étudié et où le travail de chaque jour est presque tracé.

La préférence donnée aux élèves d'écoles supérieures n'exclut pas, au surplus, du service de l'inspection, d'autres agents qui présenteraient des garanties analogues.

Nous ne parlons, d'ailleurs, pas des fonctionnaires supérieurs : directeurs de service, ingénieurs d'arrondissement ou chefs de traction, qui, comme leurs collègues de la voie et de l'exploitation, sont pris, au choix de la Direction supérieure, parmi les agents présentant les plus grandes garanties techniques et administratives et au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au sujet desquels nous ne pourrions que signaler des observations déjà présentées.

Nous pouvons donc résumer la situation pour les emplois de l'inspection en disant que toutes les administrations recherchent les plus grandes garanties, à tous les points de vue, des candidats à ces emplois.

3° *Service des trains.* — Le recrutement des chauffeurs et mécaniciens a paru offrir une telle importance pour la sécurité, qu'en France le ministre des travaux publics a pris un arrêté, en date du 3 mai 1892, pour réglementer les conditions à exiger des candidats à ces emplois; cet arrêté prévoit, en dehors d'une visite médicale destinée à constater que le candidat a bonne vue et bonne ouïe, des examens technique et pratique, portant, le premier sur la connaissance de la machine et les règlements, le second sur différentes manœuvres (*voir* annexe n° 17); ce n'est que si ces examens, d'ailleurs plus ou moins détaillés, suivant qu'il s'agit d'un mécanicien ou d'un chauffeur, ont été passés d'une manière satisfaisante, que le postulant reçoit un certificat lui permettant de monter sur la locomotive (*voir* type de ce certificat sur l'État français, annexe n° 18). En Belgique, les conditions du concours pour les emplois de chauffeur et de machiniste sont fixées par un arrêté ministériel (*voir* annexe n° 19); les machinistes ne sont admis qu'après quatre années de grade de chauffeur et à la suite du concours, portant essentiellement sur les règlements et la manœuvre de la locomotive.

En pratique, non seulement les administrations françaises observent minutieusement les règles de l'arrêté ministériel du 3 mai 1892, mais, la plupart du temps, elles y ajoutent des garanties supplémentaires. Ainsi, les chauffeurs sont presque toujours pris parmi des ouvriers des ateliers et dépôts, c'est-à-dire parmi des hommes ayant déjà acquis une certaine connaissance des machines; le stage comme chauffeur, pour devenir mécanicien, est d'ordinaire bien supérieur comme durée au minimum de six mois indiqué par le ministre; enfin, les mécaniciens ne sont, en général, envoyés sur la ligne qu'après une sorte de stage ou de noviciat, où ils sont employés à des manœuvres de gare. Nous ajouterons que les élèves d'écoles supérieures (polytechnique, centrale) sont soumis aux mêmes stages et aux mêmes épreuves que les autres candidats; la durée des stages est, toutefois, naturellement diminuée en raison de leurs connaissances techniques antérieures.

Nous ne pouvons, dès lors, comme résumé de ce qui concerne le service des trains, que retenir l'importance qu'attachent les administrations aux garanties à exiger au point de vue professionnel des candidats mécaniciens et chauffeurs.

4° *Ouvriers.* — Les ouvriers à admettre dans les ateliers sont, en règle générale, soumis, sur les différents réseaux, à un examen essentiellement professionnel, qui consiste dans l'exécution d'un travail manuel; on s'assure, en outre, qu'ils ont une bonne santé et qu'ils ont une instruction primaire (*voir* annexe n° 21, feuille d'examen en usage sur l'Est français).

Ce qui nous paraît essentiellement à retenir de la pratique des administrations, c'est l'usage de s'attacher principalement à une épreuve manuelle.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

e) Résumé et observations générales. — Nous avons indiqué dans ce qui précède, par branche de service et par catégorie d'employés, la manière de procéder des administrations envisagées pour le recrutement de leurs agents. Il nous reste à résumer cette manière de procéder et à voir si on peut en tirer des conclusions générales.

Pour les services administratifs, c'est-à-dire l'administration centrale, les services centraux de la voie, de l'exploitation, du matériel et de la traction, nous relevons deux tendances, en général, simultanées : d'une part, d'avoir recours à des agents ayant déjà fait leurs preuves dans le service actif; d'autre part, de prendre directement, soit par voie de concours, soit par voie d'examen, des jeunes gens (en France, spécialement des fils d'agents ou des militaires sortant du service) qui font preuve d'une instruction élémentaire et qui, en outre, démontrent par un stage préliminaire leur aptitude à un emploi de chemins de fer.

Pour les agents de l'inspection des trois branches de service (voie, exploitation, matériel et traction), nous trouvons partout l'usage de rechercher des hommes ayant une solide instruction générale, constatée, d'ordinaire, par des concours élevés ou des diplômes supérieurs et ayant acquis, par des services antérieurs, des connaissances professionnelles approfondies.

Le surplus du personnel comprend une partie qui semble aux administrations devoir présenter des garanties très sérieuses : c'est le personnel des trains qui joue un rôle important pour la sécurité et auquel on réclame non seulement des services antérieurs dans le chemin de fer, mais, en outre, une connaissance approfondie des règlements. Les autres agents : ouvriers attachés à l'entretien des voies, agents débutant dans les gares, ouvriers d'état dans les ateliers, ne paraissent pas devoir être soumis à des règles aussi rigoureuses; on leur demande, en dehors d'une bonne santé et d'une bonne conduite, de démontrer, par un concours ou un examen peu compliqué, une instruction sommaire et, par un stage préliminaire, leur aptitude au chemin de fer; toutefois, les ouvriers des ateliers doivent être hommes de métier, c'est-à-dire tout à fait au courant de leur profession.

L'appréciation de ces règles nous paraît devoir découler nécessairement des principes à admettre pour le personnel des chemins de fer. A cet égard, nous avons indiqué, au début du présent exposé, combien, dans un entreprise aussi vaste que l'exploitation d'un grand réseau, nous paraissait nécessaire une organisation complète dont tous les éléments se tiennent étroitement, de telle sorte que l'impulsion de l'autorité dirigeante se fasse sentir partout; il en résulte que le premier principe qui s'impose, à notre avis, est que tout employé soit parfaitement préparé à ses fonctions et, qu'en outre, il soit absolument dévoué au devoir et discipliné. D'autre part, l'intérêt évident des administrations est de s'assurer, pour aussi longtemps que possible le concours d'agents formés, de façon à obtenir un esprit de continuité dans la conduite des affaires et à éviter des changements répétés qui nuiraient à la bonne gestion; nous voyons donc, comme second principe, la nécessité de choisir des agents aussi jeunes que la situation le comporte et présentant des connaissances générales

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et professionnelles suffisantes pour qu'ils soient rapidement à la hauteur de leur tâche.

Au point de vue des conditions préalables à demander à des candidats, ces principes nous semblent conduire à exiger : 1° une bonne conduite et un esprit discipliné pouvant seuls amener la confiance de chefs à subordonnés et l'exécution régulière des ordres donnés à tous les degrés de la hiérarchie; 2° une bonne santé sans laquelle des agents ne pourraient faire face au service toujours attachant et parfois pénible des chemins de fer; 3° une instruction générale et professionnelle correspondant à l'emploi à occuper et permettant aux candidats d'arriver, aussi jeunes que possible, aux situations qu'ils doivent occuper, sans avoir à faire dans leur service même un trop long apprentissage qui ne répondrait pas au but à atteindre.

Ces considérations nous semblent avoir complètement guidé les administrations que nous avons envisagées. En effet, au point de vue de la conduite et du caractère, elles cherchent toujours à s'entourer de tous les renseignements voulus sur les antécédents des candidats, en réclamant d'eux soit des certificats des autorités, soit des attestations d'administrations ou de maisons où ils ont servi et,à cet égard, l'emploi des anciens militaires qui, réglementé ou non, s'impose en France où tout le monde est soldat, de même que l'utilisation des enfants d'employés élevés dans les traditions du chemin de fer, constituent des garanties sérieuses; en outre, le stage préliminaire, en dehors de l'utilité qu'il offre pour l'instruction professionnelle, donne un moyen nécessaire d'apprécier la conduite et l'esprit de discipline des postulants.

D'autre part, au point de vue de la santé, la règle générale est de faire précéder toute admission d'une visite médicale qui est toujours minutieuse; c'est là, à notre avis, une garantie essentielle non seulement pour l'administration, mais surtout pour l'employé lui-même.

Reste enfin la question d'instruction générale et professionnelle qui est l'objet essentiel du présent exposé; à cet égard, nous croyons que les administrations suivent la formule la plus rationnelle qui est de s'en tenir exactement à ce qui est nécessaire, sans aller au delà — ce qui pourrait limiter le recrutement en écartant des candidats méritants —, sans rester en deçà, ce qui nuirait à la qualité du personnel. Dans ce sens, les employés des services centraux ont besoin de savoir convenablement calculer, écrire, rédiger; il est donc logique de ne leur demander comme instruction générale qu'une bonne écriture, une orthographe correcte et une habitude convenable des opérations d'arithmétique; il en est de même des employés débutant aux écritures dans les gares; quant aux ouvriers des gares, des ateliers, de la voie, on doit leur demander essentiellement de bien savoir lire pour comprendre les instructions qui leur sont adressées, d'écrire suffisamment pour pouvoir prévenir leurs chefs, dans le cas où il surviendrait quelque incident dans la partie de service qui leur est confiée; la situation est la même pour les agents des trains; par contre, les agents chargés de l'inspection ou de la direction des services locaux doivent avoir une instruction générale supérieure; ils sont, en effet, chargés d'examiner en première ligne des questions techniques parfois importantes, ils sont en rapport constants avec les auto-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rités des régions où ils se trouvent, avec lesquelles ils peuvent avoir à discuter des affaires sérieuses; enfin, ils forment la pépinière toute naturelle où doivent se trouver en partie les fonctionnaires supérieurs du chemin de fer; à tous ces points de vue, une solide instruction générale (1) paraît nécessaire, d'autant plus qu'elle donne à ces agents, qu'il y a d'ordinaire intérêt à faire arriver assez jeunes comme nous l'avons dit précédemment, une autorité sur leurs subordonnés qu'autrement ils auraient à un moindre degré.

Au point de vue professionnel, les employés des services centraux peuvent se diviser en deux catégories, ceux qui ont à s'occuper de la surveillance du service actif et ceux occupés à des travaux d'écritures ou d'ordre purement administratif et statistique; il nous semble y avoir intérêt, comme le font d'ordinaire les administrations, à prendre les premiers parmi les agents ayant passé par le service actif, c'est-à-dire ayant vu par eux-mêmes les travaux à la surveillance desquels ils seront attachés; pour les seconds, un simple stage dans le bureau où ils désirent entrer paraît bien suffisant pour leur donner les premières connaissances dont ils ont besoin et montrer leurs aptitudes. Cette dernière considération nous paraît d'ailleurs s'appliquer aux ouvriers de la voie et des gares, ainsi qu'aux agents qui débutent dans les écritures des gares. Par contre, les autres catégories d'agents nous paraissent devoir faire preuve, à des degrés et à des titres divers, de connaissances professionnelles plus étendues; les agents chargés de l'inspection ou de la direction des services locaux doivent, pour les questions de service comme au point de vue de l'instruction générale, se montrer supérieurs à ceux à qui ils doivent commander; les agents du service des trains, aussi bien pour la traction (chauffeurs et mécaniciens) que pour l'accompagnement (conducteurs), à qui incombe, au point de vue de la sécurité, une très grosse responsabilité, doivent nécessairement être en mesure de faire face à toutes les éventualités qui peuvent se produire dans la marche des trains; il est donc indispensable qu'ils soient parfaitement au courant des questions de chemins de fer et connaissent à fond les règlements; enfin, la raison d'être des ouvriers d'état dans les ateliers est d'être hommes de métier : ils doivent donc avoir une connaissance complète de leur profession.

Nous croyons donc qu'ainsi les administrations que nous avons envisagées ont déterminé d'une façon rationnelle et conforme à l'idée du but à atteindre, les garanties préalables à réclamer des candidats aux divers emplois; nous avons à rechercher maintenant comment il convient de constater l'existence de ces garanties. Au point de vue de l'instruction générale, nous nous trouvons en présence de deux systèmes :

(1) Nous ne croyons pas avoir à préciser autrement les mots de *solide instruction générale*, ni à entrer dans le détail des moyens de l'obtenir, ce qui pourrait nous entraîner fort loin sur le régime des écoles supérieures existant dans les divers pays. L'instruction générale est la culture intellectuelle acquise par de sérieuses études, et il est évident que lorsqu'il est question d'employés de chemins de fer, ces études doivent avoir, de préférence, porté sur des sciences applicables au chemin de fer, telles que les mathématiques, la physique, la chimie, etc., suivant les cas; les divers programmes que nous avons cités paraissent d'ailleurs de nature à donner des indications à ce sujet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le concours et l'examen. En ce qui nous concerne, nous n'hésitons pas à nous prononcer en faveur du second, qui nous paraît infiniment mieux présenter l'élasticité voulue pour une entreprise comme l'exploitation d'un chemin de fer; en outre, le bon employé de chemins de fer doit posséder une série de qualités qu'un concours ne permet pas d'apprécier, tout en rendant obligatoire l'admission d'un candidat qui ne les présenterait pas. Au point de vue professionnel, il n'y a guère qu'un système utilisé et qui est évidemment le seul pratique : c'est le stage préalable; on peut, en effet, dans certains cas, comme pour les agents des trains, faire subir un examen sur les règlements ou sur les dispositions des locomotives, mais encore faut-il qu'à côté de ces examens, il y ait une période où on ait vu le candidat à l'œuvre, où tous les détails de son service aient été appréciés par ceux qui doivent être ses chefs.

Dans ces conditions, il nous semble que la conclusion de la première partie de cet exposé pourrait se formuler à peu près de la façon suivante :

« Il paraît y avoir intérêt pour les administrations de chemins de fer, non seulement à recruter leurs agents parmi des candidats aussi jeunes que le comporte l'emploi à occuper et offrant toutes les garanties de santé, de conduite et de moralité, mais, en outre, à exiger d'eux, avant toute admission définitive, la justification d'une instruction générale et professionnelle proportionnée à l'emploi à occuper et qui semble devoir être spécialement développée pour les agents chargés de l'inspection ou de la direction de services locaux, l'instruction générale pouvant de préférence être constatée par un examen, l'instruction professionnelle devant principalement être démontrée par un stage préliminaire. »

II

Instruction professionnelle des agents dans le service. — Moyens de constater cette instruction. — Avancement.

Nous avons indiqué dans le chapitre qui précède quelles étaient les règles ordinaires pour l'admission d'un employé dans une administration de chemins de fer; cet employé a montré les aptitudes voulues pour laisser espérer qu'il rendra de bons services; mais il n'est pas encore au courant de tous les détails de ses fonctions et il lui reste dès lors à compléter son instruction; en outre, si son travail, son zèle sont satisfaisants, il peut aspirer à une amélioration de sa situation, postuler un emploi supérieur. Comment s'achèvera cette instruction, comment les chefs du nouvel agent constateront-ils si ses progrès sont satisfaisants, comment la récompense du zèle et des aptitudes démontrées sera-t-elle accordée? Voilà ce que nous avons à examiner actuellement.

Nous suivrons, à cet effet, la même division que dans le précédent chapitre pour les différentes branches de service et les catégories d'agents; nous ne saurions d'ailleurs, pas plus que nous ne l'avons fait pour le stage préalable à toute admission, entrer dans les détails de la façon dont se fait l'instruction dans le service; le nouvel

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

employé a tout d'abord son emploi à assurer, et c'est dans l'exécution de son travail journalier qu'il peut acquérir les connaissances qui lui manquent, sous la direction et avec les conseils de ses chefs, ou même de collègues plus expérimentés; ce qui est à étudier, c'est la manière générale dont les chefs doivent procéder pour les conseils à donner à leurs subordonnés, pour la constatation des progrès faits et, comme conséquence, pour l'avancement.

Il est d'ailleurs bien entendu que ce qui suit s'applique exclusivement aux agents dont il a été question dans la première partie et qu'il ne saurait être question de chercher des règles pour l'avancement des fonctionnaires dont le rôle important commande de laisser la nomination pour la plus large part au choix de la Direction supérieure.

a) Administration centrale. — Nous avons résumé dans un tableau ci-joint (annexe n° 21), d'après les renseignements qui nous ont été fournis, les règles en usage sur les différents réseaux pour les agents de l'Administration centrale : ces agents sont, d'une façon générale, appréciés exclusivement d'après leur travail journalier, sous la surveillance directe de leurs chefs, qui leur donnent d'ailleurs tous les renseignements qu'ils pourraient désirer ou les laissent consulter les dossiers ou publications techniques dont ils auraient besoin. C'est ce travail journalier qui sert de base aux avancements à donner, qui sont d'ailleurs accordés dans la limite des crédits annuels; mais, en ce qui concerne la façon dont s'établit l'avancement, nous nous trouvons en présence de deux systèmes : l'État français et l'État belge établissent chaque année un tableau d'avancement; nous donnons ci-après les instructions relatives à cet objet de l'État français (annexe n° 22), qui se base sur l'importance de la situation de chaque employé d'après son traitement; suivant cette situation, l'avancement est donné dans des proportions différentes au choix et à l'ancienneté et le temps minimum de présence dans le grade inférieur est plus ou moins long : le tableau est arrêté par le directeur du réseau, après avis d'une commission composée des chefs de grands services. Sur l'État belge, les règles générales de l'avancement résultent d'un arrêté royal portant règlement général des chemins de fer (*voir* annexe n° 23) et les tableaux se dressent en trois parties : ancienneté, choix et grand choix, les promotions de grade ne se donnant qu'au grand choix. Les compagnies françaises ne dressent pas de tableau d'avancement et se basent simplement sur les notes données aux agents par leurs chefs.

b) Voie et construction. — Nous avons, comme ci-dessus, indiqué dans un tableau, joint au présent exposé, les règles admises sur les divers réseaux pour les quatre catégories d'agents que nous avons envisagées : 1° agents du service central; 2° agents chargés de la direction des services locaux; 3° ouvriers (*voir* annexe n° 24).

1° *Service central.* — Les règles pour la constatation de l'instruction des agents du service central de la voie et leur avancement sont absolument analogues à celles que nous venons de citer pour l'Administration centrale; nous ne relevons trace

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'examen spécial que sur l'État belge pour l'obtention des grades de commis-chef et de chef de bureau ;

2° *Agents chargés de la direction des services locaux.* — L'usage général de toutes les administrations est de laisser entièrement au service de la partie du réseau dont ils sont chargés les chefs de section, chefs de district, conducteurs et piqueurs : ces agents se trouvent d'ailleurs constamment en relations avec leurs chefs directs, qui peuvent ainsi leur donner leurs idées sur la marche générale des affaires; mais, sur certains réseaux (notamment l'État français et l'Est français), les ingénieurs d'arrondissement réunissent à des époques soit fixes, soit indéterminées, les chefs de section de leur circonscription pour traiter avec eux des questions d'ordre général.

Ce sont les rapports continuels des agents chargés des services locaux avec leurs chefs directs qui permettent d'apprécier leur valeur technique et administrative et d'établir ainsi leur classement en vue de l'avancement; nous retrouvons d'ailleurs pour cet avancement des règles analogues à celles citées pour l'Administration centrale, l'État belge et l'État français dressant annuellement des tableaux, les compagnies françaises n'ayant pas recours au tableau et se servant exclusivement des notes données par les chefs; toutefois, l'Est français emploie un système mixte, l'ingénieur en chef dressant un tableau d'avancement qui reste confidentiel.

Il nous paraît y avoir à retenir de ces conditions, pour les agents chargés de la direction des services locaux, l'intérêt que paraît présenter à plusieurs administrations, qu'elles le réglementent ou non, l'existence de rapports fréquents entre ces agents et leurs chefs directs ;

3° *Ouvriers.* — Sur plusieurs des réseaux que nous avons envisagés, les chefs de section ou de district (conducteurs et piqueurs) sont tenus de s'assurer par des interrogatoires que les ouvriers sous leurs ordres connaissent parfaitement les règlements qui les concernent; tantôt la date de ces interrogatoires n'est pas fixée (État, Midi, Nord), tantôt il y a un minimum d'intervalle fixé par les instructions, par exemple, une fois au moins tous les ans (Orléans), ou une fois au moins tous les trimestres (Est).

L'avancement n'est pas d'ordinaire accordé à la suite d'un examen spécial, mais plutôt sur le vu des notes données pas les chefs directs ; toutefois, quelques administrations (Midi, Paris-Lyon-Méditerranée, Est) demandent un examen préalable pour la nomination à la direction d'un groupe d'un certain nombre d'ouvriers (chef ou sous-chef d'équipe) ; cet examen est d'ailleurs essentiellement pratique, porte spécialement sur la pose des voies et les règlements et se passe devant le chef local (chef de section, conducteur).

Enfin, en ce qui concerne la forme dans laquelle s'accorde l'avancement, nous trouvons sur plusieurs réseaux trace de la rédaction d'un tableau; l'État français suit les mêmes règles pour l'ensemble de son personnel ; l'Orléans établit un tableau pour la nomination des chefs et sous-chefs d'équipe ; le Midi et l'Ouest agissent de même pour l'ensemble des ouvriers, en distinguant le choix et l'ancienneté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous relevons donc, sur la plupart des réseaux, l'usage de constater par des interrogatoires l'état d'instruction des ouvriers de la voie; nous relevons, en outre, chez certaines administrations, une tendance, qui n'est d'ailleurs pas générale, à l'établissement de tableaux d'avancement de ces agents.

c) Exploitation. — Nous avons indiqué, sur un tableau ci-joint (annexe n° 25), d'après les renseignements que les administrations ont bien voulu nous fournir, les usages pour les quatre catégories d'agents que nous avons précédemment citées : 1° service central; 2° service de l'inspection; 3° service des gares; 4° service des trains.

1° *Service central.* — Nous ne pouvons que signaler, au sujet du service central de l'exploitation, des tendances identiques à celles relevées par l'Administration centrale : surveillance directe des chefs sur l'instruction des agents; avancement accordé d'après le travail journalier; absence de tableau d'avancement, sauf sur l'État belge et l'État français.

2° *Service de l'inspection.* — La règle générale sur tous les réseaux envisagés est que les inspecteurs sont en relations fréquentes avec leurs chefs directs (inspecteurs principaux, ingénieurs d'arrondissement, chefs de division), et sur presque tous il y a des conférences où on examine la marche des affaires et les questions d'ordre général; la plupart du temps, la date de ces conférences n'est pas arrêtée d'une façon ferme; toutefois, certaines administrations (État belge, Ouest français) ont adopté comme règle qu'il doit y avoir une réunion tous les mois.

Ces rapports constants des agents de l'inspection avec leurs chefs directs permettent d'apprécier en toute connaissance de cause leur valeur technique et administrative et de statuer aisément lorsqu'il y a lieu à avancement. Dans ce cas, tout en tenant compte de l'ancienneté, les administrations laissent d'ordinaire une large place au choix; quant à la forme où est donné cet avancement, l'État belge et l'État français sont fidèles, là comme pour les autres catégories d'agents, à la rédaction de tableaux d'avancement qui n'existent pas sur les compagnies françaises.

Ce qui nous paraît à retenir pour le service de l'inspection, c'est la nécessité, reconnue sur tous les réseaux, de relations fréquentes des agents de ce service avec leurs chefs directs, avec lesquels ils ont presque partout des conférences régulières pour l'examen de questions d'intérêt commun.

3° *Service des gares.* — Les agents du service des gares peuvent se diviser en deux classes distinctes : ceux qui ont à assurer un service de sécurité; ceux qui n'ont pas à assurer un service de sécurité.

La première classe, qui comprend notamment les chefs et sous-chefs de gare, ainsi que les agents pouvant les suppléer, est, sur tous les réseaux, l'objet d'une surveillance continue. Tout d'abord, en France, le ministre des travaux publics, intervenant au point de vue de la sécurité, a invité les différentes administrations à ne nommer des chefs de station qu'après s'être assurées, par un examen préalable,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'ils étaient bien au courant de la pratique du service et de tous les règlements; il y a donc, pour ces employés, avant toute désignation, un examen passé devant l'inspecteur de la section (*voir* type en usage sur l'Ouest français, annexe n° 27) et dont le résultat est porté à la connaissance du contrôle de l'État. D'autre part, les agents chargés d'un service de sécurité sont examinés périodiquement par des fonctionnaires supérieurs de la région, d'ordinaire l'inspecteur et même parfois (Ouest français) par des délégués de l'Administration centrale; nous donnons d'ailleurs ci-après, comme type, une feuille d'examen d'un agent chargé de la sécurité sur l'État français (annexe n° 26). Enfin, les chefs de gare doivent, sur tous les réseaux, s'attacher tout spécialement à contrôler l'instruction du personnel sous leurs ordres en s'assurant fréquemment, par des interrogatoires, qu'ils comprennent bien leurs règlements, et même, dans certaines administrations, en faisant des conférences sur les points délicats.

Les usages sont moins stricts pour la deuxième classe d'agents qui n'a pas à intervenir pour la sécurité; néanmoins, sur plusieurs réseaux, les règles concernant la vérification de l'instruction des employés des gares, et même les conférences des chefs de gare, ne comportent pas d'exception; le personnel comptable est d'ailleurs soumis à la surveillance des inspecteurs spéciaux à cette partie du service.

En ce qui concerne l'avancement, il est accordé sur le vu de notes annuelles qui sont, en général, très détaillées et donnent tous les renseignements sur la conduite et l'instruction des employés (*voir* type en usage sur l'Ouest français, annexe n° 28); en outre, les agents chargés de la sécurité ne sont nommés qu'après un examen par l'inspecteur de la section, et certains réseaux (Midi et Ouest français) ont pris comme règle absolue de ne nommer à aucun grade nouveau sans qu'un certificat d'aptitude ait été délivré au préalable par l'inspecteur de la section. En ce qui concerne la forme dans laquelle l'avancement est fixé, nous trouvons trace de tableaux d'avancement sur plusieurs réseaux (État belge, État français, Paris-Lyon-Méditerranée, Ouest, Est); toutefois, l'Est admet comme règle que le tableau ne doit pas être officiel; les autres réseaux se bornent à se baser sur les notes annuelles, sans avoir recours à des tableaux.

La situation se résume donc, pour les agents des gares, en disant que, d'une façon générale, leur instruction est particulièrement suivie et fréquemment constatée par des examens, surtout pour les employés qui ont à s'occuper de la sécurité; nous relevons d'autre part une tendance, quoiqu'elle ne soit pas générale, à l'établissement de tableaux d'avancement.

4° *Service des trains.* — Les agents du service des trains jouent un rôle se rapprochant de celui des employés de gare auxquels est confié un service de sécurité; il est donc rationnel que nous retrouvions des règles analogues; nous voyons, en effet, sur plusieurs réseaux, des examens périodiques (État belge, Orléans, Nord) ou des conférences (Paris-Lyon-Méditerranée, Ouest); d'autre part, nous relevons l'usage de tableaux d'avancement, généraux sur l'État belge, l'État français, et spéciaux à cette partie du personnel sur l'Orléans, le Paris-Lyon-Méditerranée, le Nord, l'Est et l'Ouest.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La conclusion, pour le service des trains, nous paraît donc être la même que pour le service des gares.

d) Matériel et traction. — Nous avons résumé, dans un tableau ci-joint (annexe n° 29), les règles en usage sur chaque réseau pour les quatre catégories d'agents visées précédemment : 1° service central; 2° service de l'inspection; 3° service des trains; 4° ouvriers.

1° *Service central.* — Nous ne saurions, pour le service central du matériel et de la traction, que constater une situation analogue à celle qui a été relevée pour les parties similaires des autres branches d'administration : les agents sont sous la surveillance constante de leurs chefs directs, qui les apprécient d'après le travail produit; il n'y a pas de tableau d'avancement, sauf sur l'État français et l'État belge.

2° *Service de l'inspection.* — En règle générale, les agents de l'inspection sont en contact direct avec leurs chefs, soit qu'ils se trouvent à leurs côtés, soit qu'ils les entretiennent fréquemment de questions de service, soit enfin qu'il y ait des conférences organisées comme cela a lieu sur l'État français et le Nord.

Cette collaboration constante avec leurs chefs permet d'apprécier l'instruction, la valeur technique et administrative des inspecteurs, auxquels des notes détaillées sont d'ordinaire données à des époques fixes (*voir* annexe n° 30 le type en usage à cet effet sur l'Est français). L'avancement est accordé, en règle générale, d'après ces notes, sans qu'il y ait de tableau d'avancement, sauf dans le cas de dispositions applicables à l'ensemble du personnel, comme sur l'État belge et l'État français.

Nous pensons donc que, pour les inspecteurs, nous avons à retenir essentiellement l'utilité reconnue par les administrations de relations fréquentes avec leurs chefs directs.

3° *Service des trains.* — Nous avons vu, dans le premier chapitre du présent exposé, avec quel soin les administrations procédaient au recrutement des chauffeurs et mécaniciens, dont le rôle est si important au point de vue de la sécurité; nous retrouvons trace des mêmes tendances pour la surveillance de leur instruction dans le service. Sur tous les réseaux, ces agents sont spécialement suivis par les fonctionnaires de qui ils relèvent (chefs de dépôt, chefs-mécaniciens), qui doivent soit les soumettre à des interrogatoires, soit leur faire des conférences, tantôt à des dates indéterminées (État français, Orléans, Midi, Ouest), tantôt à des intervalles fixes, généralement une fois au moins par an (État belge, Paris-Lyon-Méditerranée, Nord, Est).

En ce qui concerne l'avancement, il convient de distinguer la désignation pour une classe plus élevée ou augmentation de traitement et la promotion à un grade supérieur (chef-mécanicien, chef ou sous-chef de dépôt); dans le premier cas, l'ingénieur en chef du service procède en se basant sur les notes de l'agent et son ancienneté sans qu'il y ait de tableau d'avancement, sauf sur l'État français, qui applique uniformément les mêmes règles. Dans le second cas, nous nous trouvons en présence

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'usages divers, suivant les administrations; l'État belge procède conformément aux principes qu'il a admis, par voie de concours, pour la nomination aux grades de chef-mécanicien, chef et sous-chef de dépôt; ces désignations se font, sur d'autres réseaux (Paris-Lyon-Méditerranée, Est, Ouest), à la suite d'un examen portant, d'une part, sur l'instruction générale (dessin, mathématiques, connaissance des organes des machines, rédaction de rapports, etc.), et, d'autre part, sur l'instruction professionnelle (règlements, cas d'avaries de machines, etc.); en outre, dans ce cas, la nomination définitive n'a lieu d'ordinaire qu'après un certain nombre d'intérims faits par le candidat. Enfin, pour les autres réseaux (État, Orléans, Nord), la promotion se fait simplement sur le vu des notes, sans examen ni concours; certaines administrations (Nord, Est) établissent d'ailleurs, pour la nomination aux grades supérieurs, des tableaux où les candidats sont pris dans l'ordre d'inscription.

Nous croyons donc pouvoir résumer la situation pour le service des trains, en disant que l'instruction professionnelle des agents de ce service est tout spécialement contrôlée soit au cours de conférences, soit par des interrogatoires; que, pour l'avancement, il n'est pas, en général, établi de tableaux, sauf pour la promotion à un grade supérieur, promotion qui est, sur plusieurs réseaux, précédée d'épreuves théoriques et pratiques.

4° *Ouvriers.* — Les ouvriers des ateliers ne sont, d'une façon générale, soumis à aucun examen après leur admission; c'est leur travail quotidien seul qui permet de les apprécier et de leur donner de l'avancement, lorsqu'il y a lieu, sans qu'il soit dressé à cet effet de tableau spécial. Toutefois, pour les agents chargés de surveiller et de diriger un groupe d'ouvriers (brigadiers, chefs-ouvriers, contremaîtres, contremaîtres adjoints), les administrations s'attachent à choisir dans le personnel des hommes joignant à une connaissance approfondie de leur métier, une instruction théorique suffisante, soit en se basant sur les notes données, ce qui est le cas le plus fréquent, soit en faisant subir au candidat un examen sommaire (par exemple, à l'Est français).

On peut donc dire, en résumé, que, pour les ouvriers, la base essentielle d'appréciation est leur tâche journalière, les administrations tenant toutefois compte, dans une certaine mesure, de l'instruction générale pour les emplois de surveillance.

e) Résumé. Considérations générales. — Si on veut résumer en quelques mots les détails qui précèdent sur l'instruction en service, le contrôle de cette instruction et l'avancement pour les différentes catégories d'agents, on arrive aux constatations suivantes :

Les employés chargés de fonctions purement administratives (Administration centrale, services centraux de la voie, de l'exploitation, du matériel et de la traction), exécutent leur travail sous la surveillance constante des chefs auxquels ils sont adjoints, sans être astreints à aucun examen; leurs progrès sont ainsi constatés et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

servent de base à leur avancement, sans qu'il soit, en général, dressé de tableau à cet effet.

Les agents chargés de l'inspection ou de la direction de services locaux (voie, exploitation, matériel et traction) doivent se tenir en relations aussi fréquentes que possible avec leurs chefs directs avec lesquels, sur plusieurs réseaux, ils ont souvent des conférences et qui sont ainsi à même d'apprécier leur valeur technique et administrative; les administrations ont ainsi une base pour les améliorations à apporter dans leur situation qui sont accordées d'ordinaire sans qu'il soit dressé de tableau d'avancement

Enfin, parmi les autres catégories d'agents, ceux qui ont des fonctions touchant la sécurité sont l'objet d'une attention particulière; les ouvriers chargés de l'entretien de la voie, les agents des gares qui s'occupent spécialement du mouvement, ceux qui sont attachés aux trains, soit pour la conduite (serre-freins, gardes, conducteurs, etc.), soit pour la traction (mécaniciens, chauffeurs), doivent démontrer qu'ils connaissent à fond les règlements qui les concernent, par des examens ou au cours de conférences; les chefs directs de ces agents ont eux-mêmes à faire preuve de leurs aptitudes spéciales aux fonctions dont ils doivent être chargés, par des examens obligatoires en vertu d'instructions ministérielles, lorsqu'il s'agit de la direction d'une gare, souvent prescrits dans le cas de chefs d'équipe de poseurs, de chefs-mécaniciens ou chefs de dépôt. Pour le surplus des employés, agents attachés aux écritures dans les gares, ouvriers des ateliers, les examens sont beaucoup plus rares et d'ordinaire leur instruction est constatée par la surveillance continue de leurs chefs. En ce qui concerne l'avancement, l'usage de tableaux d'avancement, quoiqu'il ne soit pas général, se rencontre souvent, notamment pour des agents attachés à un service de sécurité.

Pour apprécier ces règles, nous ne pouvons que nous reporter aux principes que nous avons précédemment exposés et qui nous semblent devoir présider à la bonne organisation d'une administration de chemins de fer. Une semblable organisation ne peut bien fonctionner que si tous les employés qui en constituent les rouages sont absolument préparés au rôle qu'ils ont à remplir. Mais, comme il importe que les agents puissent rendre le plus de services et les meilleurs services possible, la préparation doit être faite exclusivement en vue du but à atteindre. Il en résulte comme première conséquence qu'après les garanties exigées pour l'admission, le complément d'instruction nous semble devoir s'obtenir par l'exécution du service lui-même, sans recourir à des études étrangères. D'autre part, pour la constatation des résultats obtenus, il convient de s'en tenir aux examens nécessaires; nous ne croyons pas qu'il y ait lieu de proscrire d'une manière générale les examens, ni d'y recourir dans tous les cas; la formule exacte est, suivant nous, de n'employer l'examen que là où il est nécessaire et de ne pas aller au delà.

C'est dans ce sens que la plupart des administrations que nous avons envisagées, nous paraissent avoir arrêté leur manière de procéder pour l'instruction de leur personnel dans le service et les moyens de contrôler cette instruction. Ainsi, à ce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dernier point de vue, les employés chargés de fonctions administratives travaillent continuellement dans un bureau, à côté de leurs chefs directs, qui doivent voir à peu près tout ce qu'ils font; on ne voit pas bien ce qu'un examen pourrait ajouter à cette surveillance constante. De même, une semblable épreuve ne saurait s'appliquer à des agents chargés de l'inspection ou de la direction de services locaux; c'est la façon dont se comporte la partie du réseau qui leur est confiée, c'est la manière dont ils présentent leurs affaires qui doivent répondre pour eux; il ne peut être question d'interrogatoires qui ne sauraient au surplus se concilier avec leur instruction et leur expérience; il n'en résulte pas néanmoins que toute surveillance doive disparaître de la part de leurs chefs directs; mais cette surveillance s'exerce naturellement par les relations de service, qu'il semble y avoir intérêt à rendre fréquentes, et dont peuvent faire partie utilement, à notre avis, des conférences sur des questions d'intérêt commun; les conférences sont d'ordinaire largement pratiquées dans les chemins de fer et, pour les relations de chefs à subordonnés, elles ont le grand avantage de permettre à ces derniers de montrer leurs idées générales, leurs tendances, leur attitude, toutes questions dont on ne saurait nier l'intérêt. Enfin, pour les employés de gare qui s'occupent spécialement d'écritures, pour les ouvriers des ateliers, la nécessité d'examens périodiques ne paraît pas s'imposer; les écritures des premiers, toujours contrôlées et vérifiées souvent sur place par des fonctionnaires spéciaux, les objets sortant des mains des seconds sous les yeux de chefs immédiats, sont les garants les meilleurs de leurs aptitudes. Nous croyons donc que la tendance des administrations de ne pas prescrire d'épreuves spéciales pour des agents de bureau, des inspecteurs, des employés aux écritures des gares, des ouvriers d'ateliers, est parfaitement rationnelle et se justifie aisément.

Tout autre est le cas d'agents qui ont à intervenir pour la sécurité, que ce soit pour l'entretien de la voie, pour le service des gares, pour la marche des trains; si ces agents sont soigneusement surveillés, ils n'en sont pas moins fréquemment livrés à eux-mêmes pour l'application de règlements ou d'instructions, application dont il nous est inutile de souligner ici l'importance, puisqu'il s'agit de prévenir des accidents; la connaissance approfondie de ces règlements et instructions est donc au premier chef une nécessité indiscutable et le moyen le plus pratique de l'assurer est, nous semble-t-il, de prévoir des examens à des époques indéterminées; la fixation d'un intervalle minimum n'est d'ailleurs qu'une mesure d'ordre destinée à assurer la régularité de l'exécution. Il paraît d'autre part assez logique de s'assurer, au préalable, que les chefs chargés de constater l'instruction des agents ont eux-mêmes de solides connaissances des règlements; si ultérieurement, il peut y avoir des inconvénients à les soumettre à des examens, une épreuve préalable à la nomination paraît se justifier aisément. Nous considérons donc comme heureuse la tendance des administrations de prescrire des examens pendant leurs fonctions pour les agents chargés d'un service de sécurité et d'en admettre avant la nomination pour les chefs immédiats (chefs de gare, chefs d'équipe, chefs-mécaniciens.)

La sanction de l'instruction acquise est l'avancement; il ne saurait être question,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

croyons-nous, de rechercher ici les délais dans lesquels il y a intérêt à accorder l'avancement, ni le taux des augmentations à prévoir ; c'est une question trop variable suivant les époques, suivant les régions, pour qu'elle puisse être discutée (1). Nous n'avons à envisager que des règles générales. A cet égard, le principe essentiel dans une entreprise comme l'exploitation d'un chemin de fer est de proportionner les étapes successives de chaque employé aux services qu'il rend et de fixer la situation supérieure à laquelle il doit arriver suivant ses aptitudes, au point de vue du but à atteindre. Il en résulte qu'un agent moins bien doué, ayant des connaissances moindres ou moins dévoué, doit mettre plus longtemps à passer d'un échelon au suivant, et, par suite, certaines fonctions ne peuvent être attribuées qu'à un nombre limité d'hommes qui s'imposent par leur valeur personnelle ; de là deux conséquences logiques : l'avancement doit s'accorder à l'ancienneté et au choix dans la limite où l'ancienneté peut intervenir ; d'autre part, à partir d'un certain degré, il ne peut plus y avoir place qu'au choix. C'est la règle que suivent uniformément toutes les administrations de chemins de fer et elle est évidemment très rationnelle. Quant au mode d'application, sur certains réseaux, l'établissement de tableaux d'avancement est absolument proscrit ; sur d'autres, il constitue une règle inflexible. Nous nous demandons si la véritable solution ne se trouve pas réellement entre les deux systèmes ; s'il s'agit d'agents qui ne peuvent être nommés qu'au choix, on ne voit pas bien l'intérêt de publier par avance une liste qui, même au point de vue de l'ordre et de l'équité, ne s'impose pas, puisqu'il s'agit en général d'un personnel limité parfaitement connu de ceux qui ont à choisir et qui, par contre, n'est pas sans offrir quelques inconvénients, parce que la désignation du titulaire peut parfois varier suivant le poste à choisir ; au contraire, lorsqu'il est question, dans un personnel nombreux, de nominations à des emplois plus élevés au choix et à l'ancienneté, à des postes n'exigeant pas d'ordinaire des conditions spéciales, nous ne voyons pas l'inconvénient d'avoir un tableau d'avancement bien connu, établi dans les proportions vou-

(1) Nous n'avons pas non plus abordé ici la question de savoir si l'avancement doit ou non être accordé sur place, question touchant à l'organisation et au régime financier autant qu'à l'instruction, mais qui ne nous paraît guère susceptible de donner lieu à des règles générales. Il est bien évident que dans un certain nombre de cas, il y a intérêt à laisser sur place, en les augmentant autant que la situation le comporte, des agents qui se sont formés à une tâche délimitée ; tel est, par exemple, le cas pour des employés de services centraux, des ouvriers de voie ou d'ateliers, des manœuvres de gare. Par contre, pour certains employés qui paraissent appelés à des positions où ils auront à diriger, il peut y avoir intérêt à les déplacer, autant que possible, pour leur faire voir des cas différents ou les diverses parties du réseau. D'autre part, il paraît assez naturel de donner à grade égal les emplois les plus importants avec les résidences dans les plus grandes villes, aux agents les plus instruits (ce qui ne veut pas toujours dire les plus anciens) et qui sont, en général, les plus appointés ; il est assez rationnel de proportionner, au point de vue financier, la dépense à la recette et, par exemple, de ne pas mettre un chef de gare à gros traitement dans une station sans trafic et de mettre un chef de gare à petits appointements dans une grande ville où le mouvement est important ; il y a donc là une large part d'appréciation dans chaque cas particulier qui nous paraît relever de l'initiative des chefs de service et ne pouvoir être réglementée ; c'est, en un mot, un des points sur lesquels le choix doit s'exercer dans la plus large interprétation du mot.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lues d'ancienneté et de choix; nous y voyons, au contraire, un avantage très sérieux au point de vue du personnel, qui est ainsi convaincu qu'il n'est pas sujet à des actes de favoritisme; certainement, jamais semblable idée n'a pu exister dans des administrations comme celles que nous envisageons, mais encore convient-il que les dispositions prennent une forme tangible pouvant éviter toute critique. Pour préciser comment nous comprenons cette question, nous croyons que pour la désignation de chefs de services locaux, pour la désignation de chefs ou sous-chefs de bureau dans des services centraux, l'établissement d'un tableau d'avancement ne s'impose pas, mais qu'il offre de l'utilité pour le nombreux personnel des trains et des gares; il permet de renseigner à chaque instant les agents sur leur situation et de répondre aux personnes qui peuvent intervenir en leur faveur.

Dans ces conditions, la conclusion de cette seconde partie nous paraîtrait pouvoir être la suivante :

« Il paraît y avoir intérêt pour les administrations de chemins de fer à suivre constamment les progrès de l'instruction professionnelle du personnel, instruction qui doit s'acquérir dans l'exécution du service; les constatations à cet effet pouvant utilement résulter, pour les agents chargés de l'inspection, de conférences avec leurs chefs directs et, pour les agents attachés à un service de sécurité, de fréquents interrogatoires. L'avancement, qui est la sanction des progrès réalisés, semble devoir s'accorder au choix et à l'ancienneté, le choix devant prendre un rôle de plus en plus prépondérant au fur et à mesure qu'on se rapproche des fonctions supérieures, et, pour la fixation des avancements à accorder, l'établissement de tableaux d'avancement paraît à recommander pour les emplois inférieurs occupés par un nombreux personnel. »

III

Instruction des enfants des employés et ouvriers de chemins de fer. Écoles primaires et professionnelles.

En examinant, dans le chapitre Ier du présent exposé, les conditions qui semblent devoir être demandées pour toute admission dans les emplois de chemins de fer, nous avons vu qu'elles devaient se diviser en deux catégories, celles relatives à l'instruction générale, celles relatives à l'instruction professionnelle. La première paraît dans la plupart des cas devoir être simplement élémentaire, sauf lorsqu'il s'agit d'employés appelés à l'inspection ou à la direction des services locaux, cas où une instruction supérieure offre de l'intérêt. Quant à l'instruction professionnelle, nous avons indiqué qu'on la considérait en général comme pouvant être acquise dans le service par un stage préliminaire, que, toutefois, pour une certaine catégorie d'agents, les ouvriers d'état dans les ateliers, on devait rechercher des hommes de métier, c'est-à-dire ayant acquis toutes les connaissances de leur profession.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Par suite, pour la préparation aux situations de chemins de fer, on peut envisager trois sortes d'écoles :

1° Écoles primaires ;
2° Écoles supérieures ;
3° Écoles d'apprentissage pour ouvriers.

Nous avons à examiner ce qui a été fait par les administrations de chemins de fer pour ces trois cas en faveur des fils d'agents qui, sans que nous ayons à revenir à ce sujet, paraissent de nature à fournir les éléments d'un excellent recrutement, comme le Congrès international l'a précédemment reconnu. A cet effet, nous avons résumé dans un tableau ci-joint (annexe n° 31) la pratique de ces administrations.

1° *Écoles primaires.* — Pour l'instruction d'enfants d'ouvriers ou employés, on peut concevoir trois systèmes possibles : *a*) ou bien la gestion directe d'écoles par l'administration du chemin de fer ; *b*) ou bien des subventions à des établissements qui recevraient les enfants envisagés ; *c*) ou bien la création de bourses en faveur de fils d'agents. Les trois systèmes sont aujourd'hui admis. Ainsi, au premier point de vue, nous relevons, sur les Compagnies d'Orléans et de l'Ouest à Paris, sur le réseau de Paris-Lyon-Méditerranée, à Laroche et à Villeneuve-Saint-Georges, sur le Midi à Morcenx, des groupes scolaires où les enfants des deux sexes reçoivent une instruction primaire; ces groupes sont sous la dépendance directe de la compagnie, qui nomme les maîtres chargés de l'instruction et exerce une surveillance confiée en général à un haut fonctionnaire (ingénieur en chef de la traction ou secrétaire général); il n'y a pas, d'ordinaire, de règles spéciales pour l'entrée, les enfants étant admis sans distinction jusqu'à concurrence des places disponibles. D'un autre côté, la Compagnie du Nord a des cours professionnels à la Chapelle où, à côté d'éducation technique dont nous aurons à nous occuper plus loin, elle fait donner une instruction élémentaire à des apprentis recrutés au concours (*voir* annexe n° 32).

Au point de vue de subventions à des établissements scolaires, nous voyons la Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée accorder son concours financier à dix-sept écoles à Paris, à Marseille et dans les centres où, par suite de l'agglomération et de l'emplacement des écoles, les agents peuvent y trouver avantage. De son côté, la Compagnie de l'Est accorde soit une allocation globale, soit une somme fixe par enfant et donne des prix à certaines écoles. Il n'y a aucune règle spéciale pour l'envoi des enfants dans les écoles ainsi subventionnées, les compagnies prenant une décision suivant les besoins. D'un autre côté, nous avons à citer, quoiqu'il ne s'agisse pas de subvention proprement dite, la façon de procéder de l'État français qui envoie ses apprentis-ouvriers aux cours publics du soir portant non seulement sur des questions professionnelles, mais, en outre, sur l'instruction générale (langue française, arithmétique, éléments d'histoire et de géographie); l'Administration du réseau d'État paie ses employés pendant la durée des cours, fixe les salaires d'après les différentes notes et peut attribuer des prix en argent aux apprentis les plus méritants (*voir* annexe n° 33).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Enfin, nous trouvons trace de l'attribution de bourses dans des écoles primaires, sur le réseau de Paris-Lyon-Méditerranée et de l'Est. La première de ces administrations pourvoit à l'éducation d'environ 190 enfants des deux sexes répartis dans dix-sept orphelinats où on donne, en général, une instruction primaire et une instruction professionnelle. La seconde compagnie a fondé un certain nombre de bourses dans divers établissements de plusieurs villes desservies par ses voies, établissements où on donne l'instruction élémentaire et, en général, une instruction professionnelle (*voir* annexe n° 34). D'ordinaire, l'attribution des bourses a lieu suivant une décision du conseil d'administration qui fait entrer en ligne de compte tous les éléments à considérer; toutefois, la Compagnie de l'Est se base sur l'examen ou le concours dans certains cas et exige parfois des conditions de durée de services ou de traitement du père.

Nous voyons donc, en résumé, que d'une manière générale et sous les diverses formes, les administrations de chemins de fer se préoccupent de faciliter l'instruction primaire des enfants de leurs employés.

2° *Écoles supérieures.* — Les mêmes solutions, que nous avons envisagées pour les écoles primaires (gestion directe, subvention, attribution de bourses) sont, en principe, possibles pour les écoles supérieures. Mais, en fait, les administrations n'ont pas d'écoles supérieures sous leur dépendance directe et n'en subventionnent aucune. Par contre, elles accordent, dans une mesure plus ou moins large, des bourses aux fils de leurs agents; ainsi une partie des compagnies françaises (Orléans, Paris-Lyon-Méditerranée, Est, Ouest) en attribuent pour des écoles commerciales de Paris, le choix étant fait d'après la situation de famille et les aptitudes personnelles des jeunes candidats; d'autre part, l'État français a donné (il semble actuellement y renoncer) des bourses dans les lycées de l'État à des fils d'employés qui paraissaient mériter une bienveillance particulière; enfin, la Compagnie du Midi a créé au lycée de Mont-de-Marsan neuf bourses d'enseignement secondaire spécial ou enseignement moderne. Mais à côté de ces systèmes nous en trouvons un tout spécial à la Compagnie du Nord, qui accorde des bourses dans n'importe quel établissement public ou privé, au choix des parents des candidats, pour l'enseignement secondaire moderne, primaire supérieur ou professionnel (*voir* annexe n° 32); ces bourses s'appliquent, à la volonté des parents, à l'externat, la demi-pension et l'internat, le taux de la somme versée variant dans ces différents cas; elles sont attribuées aux fils d'agents en activité ou en retraite, ayant de 12 à 14 ans et justifiant du certificat d'études primaires ou secondaires élémentaires, à la suite d'un concours minutieusement réglementé et portant sur l'écriture, l'orthographe, l'arithmétique, l'histoire, la géographie et des notions de sciences physiques et naturelles.

D'une façon générale, les administrations ne se désintéressent pas des jeunes gens auxquels elles ont attribué des bourses; elles suivent leurs progrès, se font adresser sur eux des notes, et certaines d'entre elles (Nord) accordent des prix en argent à ceux qui se sont le plus distingués dans leurs études. La désignation des boursiers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'entraîne d'ailleurs aucun engagement de part ni d'autre; les fils d'agents ne promettent pas d'entrer au chemin de fer, les administrations ne leur assurent pas d'emploi, se bornant à leur donner la préférence pour les vacances au moment de leur sortie.

Nous relevons donc en résumé une tendance à faciliter aux fils d'agents l'instruction supérieure comme l'instruction primaire.

3° *Écoles d'apprentissage pour les ouvriers.* — Sauf l'État français, qui utilise, dans des conditions que nous avons eu l'occasion d'indiquer ci-dessus, les cours publics du soir, les administrations qui ont pris des dispositions spéciales pour l'apprentissage des ouvriers, ont procédé toujours par voie d'écoles sous leur dépendance directe. Ainsi, la Compagnie d'Orléans a établi dans ses grands ateliers des cours du soir dont le programme comporte les éléments des sciences physiques, mathématiques au point de vue pratique ainsi que le dessin industriel. La Compagnie du Nord a des cours professionnels à la Chapelle, dont nous avons précédemment parlé au point de vue de l'instruction générale (*voir* annexe n° 32), et, en outre, fait donner des leçons de dessin dans ses principaux ateliers. La Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée a établi à Oullins et à Arles des ateliers d'apprentis, où elle fait donner aux fils ou proches parents de ses agents, pendant trois ans, des leçons de travail manuel (*voir* annexe n° 35). De son côté, la Compagnie de l'Est a organisé, dans des conditions qu'indique une note jointe au présent exposé (annexe n° 36), un système complet d'apprentissage pour les fils de ses agents : cet apprentissage comporte non seulement une partie pratique, c'est-à-dire le travail manuel, mais, en outre, une partie théorique comprenant des leçons de dessin et de traçage des pièces, ainsi que l'enseignement de l'orthographe, de notions d'histoire, de géographie, d'arithmétique et d'éléments de sciences (physique, chimie, géométrie). Cette instruction est tout spécialement surveillée et la Compagnie accorde des récompenses aux apprentis les plus méritants. Nous ajouterons d'ailleurs que d'autres administrations (notamment l'Ouest français), sans avoir de règles bien déterminées pour l'apprentissage, ne s'en désintéressent pas néanmoins et font suivre tout spécialement les progrès des fils d'agents qu'elles prennent dans leurs ateliers.

Nous croyons donc que sur ce dernier point, nous pouvons relever une tendance générale des administrations à apporter tous leurs soins à la formation des ouvriers d'état.

4° *Résumé. Considérations générales.* — Pour résumer les détails qui précèdent, nous ne pourrions que signaler les facilités données aux fils d'agents sur un grand nombre de réseaux, tant pour l'instruction primaire ou supérieure que pour l'apprentissage du travail manuel.

Si on veut apprécier les mesures prises ainsi, nous croyons qu'il y a une distinction à faire entre celles qui concernent l'enseignement primaire et supérieur, d'une part, celles qui visent l'apprentissage d'ouvriers, d'autre part. Au point de vue strict des connaissances générales nécessaires aux candidats à un emploi de chemins de fer, il est incontestable que l'existence d'écoles primaires ou supérieures

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

spéciales n'est pas indispensable dans des pays tels que la Belgique et la France, où l'instruction est aujourd'hui extrêmement répandue, où on trouve, à tous les degrés, les ressources voulues, depuis les établissements destinés à former des ingénieurs, jusqu'à ceux qui se limitent aux premiers éléments d'écriture et de calcul. La création de groupes scolaires ou l'allocation de subventions à de semblables institutions, l'attribution de bourses constituent tout d'abord des mesures bienveillantes des administrations vis-à-vis de leurs agents; c'est ainsi qu'on les a déjà envisagées lors des précédentes sessions du Congrès international (notamment à Paris en 1889), et il faut reconnaître que par certains côtés elles présentent ce caractère puisque, pour une partie, elles s'appliquent à des filles d'agents qui, si elles peuvent ultérieurement occuper utilement des emplois dans les chemins de fer, ne doivent pas, en tout cas, être appelées à y jouer un rôle prépondérant. Mais il ne saurait résulter de cette situation que les facilités données pour l'éducation des enfants des employés soient sans utilité, même en ce qui concerne le recrutement du personnel; toutes les discussions qui ont eu lieu précédemment en semblable matière ont fait ressortir l'avantage qu'avaient les chemins de fer à s'attacher des familles d'agents, à créer de véritables générations d'employés; on ne saurait nier qu'un enfant qui, dès son premier âge, est recueilli par une administration qu'il aura pour ainsi dire comme tutrice dans le cours de son éducation, se trouve nécessairement avoir des liens avec cette administration, vers laquelle il se tourne tout naturellement lorsqu'il s'agit de choisir une carrière, voyant en outre, dans le chemin de fer, un avenir qui a été celui de ceux qui l'entourent et pour lequel il est ainsi préparé. On peut donc dire que si elles ne sont pas indispensables, les dispositions prises sur plusieurs réseaux pour favoriser l'instruction générale des fils d'employés ont, en tout cas, une influence heureuse pour la préparation du personnel; ces considérations justifient en particulier l'existence d'écoles sous la gestion directe des compagnies, là où elles sont possibles en raison du nombre d'employés, ainsi que la surveillance continuelle des compagnies sur les jeunes gens auxquels des bourses sont accordées.

Les écoles, ou mieux ateliers d'apprentissage, paraissent avoir un lien plus direct avec l'instruction professionnelle. Leur établissement se présente dans des conditions analogues à celles où apparaît le principe lui-même de l'utilisation des fils d'agents; il s'agit, d'une part, de mesures de bienveillance pour les employés, puisqu'on leur donne le moyen d'assurer l'avenir de leurs enfants en leur atténuant ainsi l'une des plus lourdes charges et l'un des soucis les plus graves de leur existence; il s'agit, d'autre part, d'obtenir pour les administrations le concours de jeunes gens qui paraissent *a priori* se trouver dans d'excellentes conditions au point de vue du but à atteindre. D'une façon générale, la formation première des agents au point de vue professionnel se fait, comme nous l'avons dit précédemment, par un stage préliminaire; l'atelier d'apprentissage donne le moyen d'adapter ce stage préliminaire au cas particulier d'ouvriers devant avoir des connaissances spéciales et être habitués à des travaux manuels plus délicats. Dans les différents corps de métier, l'apprentissage d'ouvriers d'état est l'objet de soins tout particuliers; il est tout naturel que des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

précautions analogues soient prises pour le chemin de fer. Bien entendu, la nécessité de limiter les efforts au but à atteindre, nécessité que nous avons déjà invoquée à plusieurs reprises et qu'impose la bonne direction à donner à l'exploitation d'un réseau de voies ferrées, commande de laisser dans l'apprentissage la plus large part au travail manuel; c'est même sur cette théorie que se basent les administrations qui n'établissent pas d'organisation spéciale pour les apprentis et se bornent à les soumettre à une surveillance particulière. Il est certain que ce système a de bons côtés, en faisant beaucoup intervenir l'action individuelle dans la tâche à accomplir, mais il ne saurait, suivant nous, présenter des avantages supérieurs à celui d'une réglementation basée sur un programme précis permettant d'arriver à de bons résultats dans le plus court délai possible, ce qui est essentiel; d'autre part, même en se tenant au côté pratique, nous croyons que des cours donnant, en dehors du minimum d'instruction généralement reconnu indispensable, des éléments de dessin ou des notions de sciences s'appliquant directement au métier de l'apprenti ne peuvent que constituer de bonnes mesures. C'est pourquoi nous ne saurions voir qu'une utilité très sérieuse à la création d'ateliers d'apprentissage, même au point de vue de l'instruction professionnelle qui fait l'objet spécial du présent exposé; bien entendu, la surveillance continue des apprentis est la base même de ce système et les sanctions qui peuvent y être données, par exemple les augmentations de salaire, qui sont d'ailleurs équitables puisqu'elles répondent à une amélioration des services rendus, les encouragements sous forme de prix aux jeunes gens les plus méritants, nous semblent dès lors se justifier aisément.

Dans ces conditions, la conclusion qui se dégage de ce qui précède nous paraît pouvoir se formuler de la façon suivante :

« Les dispositions prises pour faciliter l'instruction primaire et supérieure des fils d'agents, si elles ne sont pas indispensables dans des pays où l'instruction est très développée, paraissent, tout en constituant une mesure bienveillante des administrations pour leur personnel, de nature à exercer une heureuse influence sur le recrutement des employés. Une organisation régulière de l'apprentissage des ouvriers d'état, notamment avec création d'ateliers d'apprentis, semble constituer une forme à recommander pour donner aux fils d'agents — dont l'utilisation est désirable — l'instruction professionnelle nécessaire pour une situation exigeant des connaissances spéciales. »

IV

Conclusions générales.

La question soumise au Congrès international des chemins de fer comporte, d'une façon générale, l'instruction des agents; au début du présent exposé, nous avons indiqué que la question nous paraissait pouvoir se diviser en trois parties : 1° l'instruction préalable à l'entrée dans le service avec le recrutement comme sanction;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° l'instruction pendant le service avec l'avancement comme sanction ; 3° les mesures propres à préparer l'avenir, c'est-à-dire les écoles pour des jeunes gens susceptibles d'entrer au chemin de fer. Nous avons essayé de réunir quelques indications sur ces différents points ; ces indications nous ont paru — ce qui répond à un mot du questionnaire — démontrer d'une façon péremptoire que les administrations font les efforts les plus sérieux pour l'instruction de leur personnel dans toute la limite que permet le but de bonne gestion à atteindre. Nous ne saurions revenir plus longuement sur ce sujet et nous ne pouvons, pour terminer cette étude, que rappeler les conclusions auxquelles nous avons abouti à la suite de chacun des chapitres et qui sont les suivantes :

1° Il paraît y avoir intérêt pour les administrations de chemins de fer non seulement à recruter leurs agents parmi des candidats aussi jeunes que le comporte l'emploi à occuper et offrant toutes les garanties de santé, de conduite et de moralité, mais, en outre, à exiger d'eux, avant toute admission définitive, la justification d'une instruction générale et professionnelle proportionnée à l'emploi à occuper et qui semble devoir être spécialement développée pour les agents chargés de l'inspection ou de la direction des services locaux : l'instruction générale pouvant de préférence être constatée par un examen, l'instruction professionnelle devant principalement être démontrée par un stage préliminaire ;

2° Il paraît y avoir intérêt pour les administrations de chemins de fer à suivre constamment les progrès de l'instruction professionnelle du personnel, instruction qui doit s'acquérir dans l'exécution du service ; les constatations à cet effet pouvant utilement résulter, pour les agents de l'inspection, de conférences avec leurs chefs directs et, pour les agents attachés à un service de sécurité, de fréquents interrogatoires. L'avancement qui est la sanction des progrès réalisés, semble devoir s'accorder au choix et à l'ancienneté ; le choix devant prendre un rôle de plus en plus prépondérant au fur et à mesure qu'on se rapproche des fonctions supérieures et, pour la fixation des avancements à accorder, l'établissement de tableaux d'avancement paraît à recommander pour les emplois inférieurs occupés par un personnel nombreux ;

3° Les dispositions prises pour faciliter l'instruction primaire et supérieure des fils d'agents, si elles ne sont pas indispensables dans les pays où l'instruction est très développée, paraissent, tout en constituant une mesure bienveillante des administrations pour leur personnel, de nature à exercer une heureuse influence pour le recrutement des agents. Une organisation régulière de l'apprentissage des ouvriers d'état, notamment avec création d'ateliers d'apprentis, semble constituer une forme à recommander pour donner aux fils d'agents — dont l'utilisation est désirable — l'instruction professionnelle nécessaire pour une situation exigeant des connaissances spéciales.

Paris, 20 octobre 1899.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES A L'EXPOSÉ

de Mr JOURDE.

(France et Belgique.)

1° Organisation générale des administrations de chemins de fer.

Annexe n° 1. — Nombre d'agents des administrations françaises.
— n° 2. — Organisation résumée des administrations visées dans l'exposé.

2° Instruction professionnelle des agents de chemins de fer.

I. — Instruction préalable des candidats a un emploi de chemins de fer. Mode de recrutement des agents.

a) *Administration centrale :*

Annexe n° 3. — Résumé des réponses faites par les administrations.
— n° 4. — Type de programme pour concours à un emploi (commis-auxiliaire à l'État belge).
— n° 5. — Type de programme d'examens pour les emplois (État français).
— n° 6. — Type d'examen pour l'admission de mineurs dans les bureaux (Ouest français).

b) *Voie et construction :*

Annexe n° 7. — Résumé des réponses faiies par les administrations.
— n° 8. — Type de programme de concours pour ingénieurs (État belge).
— n° 9. — Type d'examen pour chef de section, sous-chef de section, chef de district et employé de bureau (Ouest français).

c) *Exploitation :*

Annexe n° 10. — Résumé des réponses faites par les administrations.
— n° 11. — Type de concours pour un emploi de dame (État français).
— n° 12. — Feuille d'examen pour un emploi de dame (Ouest français).
— n° 13. — Type d'examen pour un emploi de début dans une gare (Ouest français).
— n° 14. — Type de concours pour un emploi de garde (État belge).

d) *Matériel et traction :*

Annexe n° 15. — Résumé des réponses faites par les administrations.
— n° 16. — Type d'examen pour admission dans le service central (Ouest français).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 17. — Arrêté ministériel (France) du 3 mai 1892 concernant le recrutement des chauffeurs et mécaniciens.
— n° 18. — Type d'autorisation de conduire les machines, pour un mécanicien (État français).
— n° 19. — Arrêté ministériel (Belgique) pour le recrutement des chauffeurs et machinistes.
— n° 20. — Type d'examen pour emploi d'ouvrier (Est français).

II. — Instruction professionnelle des agents dans leur service. Moyens de contrôler cette instruction. Avancement.

a) *Administration centrale :*

Annexe n° 21. — Résumé des réponses faites par les administrations.
— n° 22. — Type de rédaction des tableaux d'avancement (État français).
— n° 23. — Type de règles pour l'avancement (État belge).

b) *Voie et construction :*

Annexe n° 24. — Résumé des réponses faites par les administrations.

c) *Exploitation :*

Annexe n° 25. — Résumé des réponses faites par les administrations.
— n° 26. — Type d'examen pour agent chargé de la sécurité (État français).
— n° 27. — Type d'examen pour les fonctions de chef de gare (Ouest français).
— n° 28. — Type de notes annuelles sur l'instruction des agents (Ouest français).

d) *Matériel et traction :*

Annexe n° 29. — Résumé des réponses faites par les administrations.
— n° 30. — Type de notes (service de l'inspection) (Est français).

III. — Instruction des enfants des employés et ouvriers de chemins de fer. Écoles primaires et professionnelles.

Annexe n° 31. — Résumé des renseignements fournis par les administrations.
— n° 32. — Type d'organisation de délivrance de bourses auxe enfants (Nord français).
— n° 33. — Type d'organisation de cours du soir pour les apprentis (État français).
— n° 34. — Type d'organisation de délivrance de bourses (Est français).
— n° 35. — Type d'organisation d'un atelier d'apprentis (P.-L.-M.).
— n° 36. — Note sur l'apprentissage par la Compagnie de l'Est français.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 1.

NOMBRE D'AGENTS DES GRANDES ADMINISTRATIONS FRANÇAISES.

(Extrait de la statistique du ministère des travaux publics.)

(Exercice 1897.)

	État.	Orléans.	Midi.	Paris-Lyon-Méditerranée.	Nord.	Est.	Ouest.
Longueur exploitée	2,791	6,743	3,314	8,966	3,739	4,789	5,569
Administration centrale.							
Administrateurs, directeurs, membres de comités, secrétaires généraux	12	27	20	37	27	23	20
Personnel des bureaux	139	304	155	528	267	386	393
Concierges, garçons de bureau	17	73	29	109	22	86	64
Ensemble.	168	404	204	674	316	495	477
Exploitation.							
Service central :							
Chefs et sous-chefs d'exploitation et du mouvement.	3	61	40	183	34	108	37
Personnel des bureaux	395	812	348	1,606	1,738	830	570
Garçons de bureau, gens de service	23	14	33	177	25	59	56
Gares :							
Chefs et sous-chefs de gare	559	931	522	1,876	830	1,073	960
Receveurs, facteurs enregistrant, chefs-comptables.	1,312	4,838	1,564	9,843	6,796	2,321	3,589
Hommes d'équipe, manœuvres, ouvriers	1,307	3,843	5,477	15,583	3,891	9,535	9,269
Trains :							
Chefs de train, contrôleurs de route, sous-inspecteurs	256	560	280	1,583	1,276	688	433
Conducteurs, gardes-freins	455	1,644	659	2,730	2,000	953	1,952
Ensemble.	4,301	12,703	8,923	33,581	16,590	15,567	16,837
Matériel et traction.							
Ingénieurs, chefs et sous-chefs de dépôt, chefs et sous-chefs d'atelier	58	215	76	163	171	158	224
Personnel des bureaux des dépôts, contremaîtres	489	814	227	1,592	1,601	958	489
Mécaniciens et chauffeurs	702	2,730	1,110	4,092	4,149	2,382	3,129
Ouvriers, gens de service à l'année et au jour	1,885	5,371	2,591	10,945	7,935	6,259	7,453
Ensemble.	3,134	9,130	4,004	16,792	13,856	9,757	11,294
Voie et bâtiments.							
Ingénieurs, architectes, inspecteurs et chefs de section	43	125	23	131	79	130	81
Personnel de bureau, conducteurs et piqueurs	369	1,089	287	1,343	861	1,024	874
Agents de surveillance, de l'entretien, équipes, gens de service, ouvriers	3,687	9,712	6,317	15,975	8,906	7,976	10,806
Ensemble.	4,099	10,926	6,627	17,449	9,846	9,200	11,761
Total général.	11,702	33,163	19,758	68,496	40,608	35,019	40,369
Auxiliaires et ouvriers payés à la journée et ramené au travail de l'année	1,929	11,585	6,157	28,513	14,064	12,429	9,916
Femmes employées	2,102	4,502	2,582	6,318	3,079	2,881	3,937

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 2.

—

Composition résumée par branche de service des différentes administrations visées.

SERVICE DE L'ADMINISTRATION CENTRALE.

—

État belge.

L'Administration des chemins de fer de l'État belge est placée sous l'autorité directe du ministre des chemins de fer, postes et télégraphes, qui est assisté, à cet effet, par un comité d'administration composé de cinq membres appelés administrateurs.

En outre, le ministre consulte, dans certains cas, un conseil composé des administrateurs, des agents supérieurs chargés de l'inspection des services actifs, appelés inspecteurs généraux, et des chefs de chacune des grandes branches de service appelés directeurs d'administration.

A cette haute Administration est joint un service, appelé service général, qui concentre toutes les affaires dont s'occupe le comité; ce service, qui s'occupe des questions générales, telles que la comptabilité centrale, les caisses de secours, les comptes rendus généraux, est dirigé par un directeur d'administration qui a comme adjoint un inspecteur de direction; sous ses ordres sont placées plusieurs divisions, dirigées chacune par un chef de division; les divisions comprennent elles-mêmes un certain nombre de bureaux à la tête de chacun desquels est un chef de bureau.

Ces bureaux sont ce qui est considéré comme Administration centrale.

État français.

Le réseau de l'État français est administré par un directeur, relevant du ministre des travaux publics, et nommé par décret.

Le directeur a sous ses ordres le personnel des divers services. Il est assisté par un conseil, appelé conseil du réseau d'État, qui comprend dix membres nommés par décret sur la proposition du ministre des travaux publics.

Le conseil est présidé par le directeur; il donne son avis sur les tarifs de toute nature, les règlements relatifs à l'organisation du service, à la marche des trains, à la police et à l'exploitation des chemins de fer et de leur dépendance, la gestion financière, les marchés et traités, les actions judiciaires.

Au directeur est rattachée directement, en dehors des services techniques, une série de bureaux qui s'occupent des questions générales de l'Administration : secrétariat de la Direction, comptabilité générale, contentieux, magasins, contrôle des usines, service médical.

L'ensemble de ces services, à la tête de chacun desquels est placé un chef de service, constitue l'Administration centrale.

Compagnie française d'Orléans.

La Compagnie est dirigée par un conseil d'administration composé de vingt membres et le directeur.

L'Administration centrale comprend : le secrétariat général, le service central, la comptabilité générale et le contentieux.

Chacun de ces services, dirigé par un chef de service et un ou plusieurs adjoints, comprend un certain nombre d'employés qui constituent l'Administration centrale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie française du Midi.

La Compagnie est dirigée par un conseil d'administration composé de dix-huit membres et le directeur de la Compagnie assisté d'un sous-directeur et d'un ingénieur en chef adjoint.

Les services administratifs centraux sont concentrés à Paris ; ils comprennent : le secrétariat, le service commercial, le contentieux et les services financiers.

Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

La Direction de la Compagnie est assurée, sous l'autorité du conseil d'administration, par le directeur assisté d'un sous-directeur et de plusieurs ingénieurs en chef adjoints.

A la Direction sont rattachés directement : le secrétariat de la Direction, le secrétariat de la Compagnie et des titres, le contentieux, le service médical, la comptabilité générale.

Le secrétariat de la Compagnie est dirigé par le secrétaire de la Compagnie, qui a sous ses ordres quatre chefs de division pour le secrétariat, le mouvement des titres, la conservation des titres et le contentieux des titres ; chaque division comprend plusieurs bureaux.

Le secrétariat de la Direction est dirigé par un chef du secrétariat qui concentre la correspondance.

Le contentieux est dirigé par un chef secondé par un sous-chef ; il comprend six bureaux.

Le service médical est dirigé par un chef et un chef adjoint.

La comptabilité générale et les finances sont dirigées par un chef secondé par un adjoint et ayant sous ses ordres deux chefs de division ; les divisions comprennent plusieurs bureaux.

L'ensemble des agents formant les bureaux et divisions ci-dessus constitue le personnel de l'Administration centrale.

Compagnie française du Nord.

La Compagnie est dirigée par un comité composé de six administrateurs.

L'Administration centrale comprend : le secrétariat général, le contentieux et domaines, la comptabilité centrale, la comptabilité des titres et la caisse centrale.

Chacun de ces services est dirigé par un chef et un sous-chef, ayant sous leurs ordres un certain nombre d'employés constituant le personnel de l'Administration centrale.

Compagnie française de l'Est.

La Compagnie est dirigée par un conseil d'administration qui délègue une partie de ses pouvoirs à un comité de direction composé de sept administrateurs et au directeur assisté d'un ingénieur en chef adjoint.

A la Direction sont rattachés directement : le secrétariat général, dirigé par le secrétaire général de la Compagnie et le secrétaire de la Direction, qui lui est adjoint ; la comptabilité générale et les finances, dirigées par un chef et un sous-chef ; le contentieux, dirigé par un chef et un sous-chef ; la caisse des titres, dirigée par un chef ; le bureau des transferts ; l'économat, dirigé par un chef, et le service médical, avec un médecin-chef.

Une partie de ces services comprend plusieurs bureaux, et l'ensemble des agents qui les constituent forme le personnel de l'Administration centrale.

Compagnie française de l'Ouest.

La Compagnie de l'Ouest est administrée par un conseil composé de dix-huit membres et investi des pouvoirs les plus étendus.

Tous les pouvoirs nécessaires sont délégués au directeur de la Compagnie pour assurer la direction de la Compagnie entière ; tous les services de la Compagnie relèvent du directeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'Administration centrale, qui dépend spécialement du secrétaire général de la Compagnie, comprend :

a) Les bureaux de la Direction, dirigés par un chef des bureaux et un chef adjoint, divisés en bureau du secrétariat, bureau du personnel et militaires, bureau des lettres, bureau des permis ;

b) Le bureau particulier, chargé du service du conseil et des relations avec la presse ;

c) Le bureau de la publicité commerciale ;

d) La comptabilité générale et les finances, divisées en cinq bureaux et dirigées par un chef assisté d'un sous-chef ;

e) Le contentieux, dirigé par un chef assisté d'un sous-chef et divisé en bureaux ;

f) Le service médical, dirigé par un médecin-chef et un sous-chef ;

g) L'économat, dirigé par un chef.

SERVICE DE LA VOIE ET DE LA CONSTRUCTION.

État belge.

I. *Service central.* — Le service central est dirigé par un ingénieur en chef ayant titre de directeur d'administration, assisté d'un certain nombre d'adjoints, en général un inspecteur de direction, un ingénieur en chef et des ingénieurs principaux.

Il a sous ses ordres un certain nombre de bureaux, dirigés par des chefs de bureau et entre lesquels sont réparties les différentes questions dont il a à se préoccuper, soit d'ordre technique, soit d'ordre administratif.

II. *Services locaux.* — Le réseau est divisé en un certain nombre de groupes, dirigés par un ingénieur en chef directeur de service, assisté d'un certain nombre d'adjoints : ingénieur principal, ingénieur, chef de bureau et chefs de section attachés à l'ingénieur en chef.

Les groupes sont divisés en un nombre variable de sections, dirigées par des chefs de section, et celles-ci sont divisées en sous-sections et postes de piqueurs.

III. *Ouvriers.* — Les ouvriers comprennent des piocheurs réunis en brigades sous la direction de chefs-piocheurs, des hommes de métier et des agents chargés de la manœuvre des barrières et des ponts.

État français.

I. *Service central.* — Le service de la voie est dirigé par un ingénieur en chef et un adjoint. Ils ont sous leurs ordres directs divers bureaux chargés du contrôle et de la vérification des affaires préparées par les services locaux, de la préparation des budgets, de la centralisation et de l'ordonnancement des dépenses, des études relatives à l'établissement et à l'approvisionnement du matériel fixe, des études spéciales concernant les ouvrages métalliques et, en général, de la direction générale, du service et des relations d'ensemble avec la Direction et les services d'inspection.

Au service central est, en outre, rattachée comme annexe, l'inspection des services électriques locaux et l'atelier central des appareils électriques et de pesage.

II. *Services locaux.* — Le réseau est divisé en arrondissements, dirigés chacun par un ingénieur et un adjoint, avec le concours d'un personnel spécial de bureau et d'agents du service actif et auquel incombent la préparation des projets, la conduite des travaux et la comptabilité des dépenses, l'instruction sur place des affaires de toute nature.

Chaque arrondissement comprend actuellement une longueur de 900 à 1,000 kilomètres. En outre d'un personnel spécial de conducteurs et de piqueurs de travaux, le service est confié à des chefs de section qui,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec le concours d'un comptable et d'un piqueur, dirigent le service d'une subdivision d'environ 100 kilomètres.

Chaque section comprend trois ou quatre districts d'une longueur de 25 à 30 kilomètres, avec un chef de district qui doit exercer une surveillance personnelle et quotidienne sur les voies et installations comprises dans sa circonscription.

III. *Ouvriers.* — L'étendue de chaque district est enfin divisée en un certain nombre de cantons d'une longueur variable suivant l'importance, l'état et le régime d'entretien des voies, où le travail d'entretien des voies est effectué par des poseurs le plus souvent groupés sous les ordres d'un brigadier. Sur certaines lignes particulières, les poseurs travaillent isolément sous la surveillance et avec l'aide intermittente du brigadier.

Compagnie française d'Orléans.

I. *Service central.* — Le service de la voie, des bâtiments et travaux, est dirigé par un fonctionnaire qui porte le titre d'ingénieur en chef de la voie et des travaux.

L'ingénieur en chef est secondé par un ingénieur en chef adjoint et un ingénieur principal.

L'ingénieur en chef agit sous les ordres immédiats du directeur pour tout ce qui concerne son service. Il reçoit et exécute les instructions du chef de l'exploitation pour ce qui intéresse à la fois le service de l'exploitation et de la voie.

Un ingénieur, portant le titre d'ingénieur du matériel fixe, est chargé, sous les ordres de l'ingénieur en chef, de la répartition du matériel nécessaire à l'entretien des voies, ainsi que des appareils nécessaires sur la ligne et dans les stations.

L'ingénieur en chef est assisté, pour le travail qui lui incombe, d'un personnel réparti dans des bureaux, pour la correspondance, la comptabilité, les études, les acquisitions de terrains.

De même, l'ingénieur du matériel fixe a des bureaux, tant pour le matériel fixe que pour les études d'ouvrages en bois ou métalliques, le service électrique, la surveillance des usines.

II. *Services locaux.* — Le réseau exploité est divisé en un certain nombre d'arrondissements.

A la tête de chaque arrondissement est placé un fonctionnaire appelé ingénieur d'arrondissement.

Cet ingénieur est chargé, sous les ordres de l'ingénieur en chef, de l'entretien et de la surveillance de la voie et des bâtiments, ainsi que de l'étude et de l'exécution des travaux neufs dans l'arrondissement qui lui est confié.

Chaque arrondissement est divisé en un certain nombre de sections d'une longueur moyenne de 100 kilomètres.

Le service de chaque section est confié à un fonctionnaire portant le titre de chef de section.

Le chef de section est secondé par deux ou trois chefs de district.

Les chefs de district sont chargés, sous les ordres immédiats des chefs de section, du service de la surveillance et de l'entretien sur une circonscription qui porte le nom de district. Ils dirigent et surveillent eux-mêmes, au besoin, les travaux à exécuter sur leur district.

III. *Ouvriers de la voie.* — La surveillance des voies est assurée, sous la direction des chefs de section et des chefs de district, par les poseurs des districts d'entretien.

Il est prescrit, sur certains points spéciaux, des tournées supplémentaires, soit de jour, soit de nuit. Ces tournées sont confiées aux poseurs de l'équipe ou à des agents spéciaux, gardes de jour, gardes de nuit, relevant directement des chefs de district.

Les gardes, veilleurs et aides-gardes, préposés à la manœuvre des barrières de passages à niveau, sont, en outre, chargés de la surveillance des voies à la traversée et aux abords immédiats de ces passages.

Les poseurs sont chargés, d'une manière générale, de tous les travaux de réparation et d'entretien des voies.

Ils peuvent aussi être employés aux travaux de pose, de modifications de voies, de ballastage.

Les poseurs sont divisés par équipes.

L'étendue et les limites de la portion du chemin de fer attribuée à chaque équipe varient et sont fixées

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par l'ingénieur en chef sur la proposition de l'ingénieur d'arrondissement ; le nombre d'hommes est en général de cinq, mais varie de quatre à dix.

Dans chaque équipe, il y a un poseur qui porte le titre et occupe les fonctions de chef d'équipe ; il peut être assisté d'un ou de deux sous-chefs.

Compagnie française du Midi.

I. *Service central.* — Le service de la voie est dirigé par un ingénieur en chef de la voie, assisté d'un ingénieur en chef adjoint.

Il a sous ses ordres un certain nombre de bureaux, composés de commis et de dessinateurs, dirigés par des chefs et sous-chefs de bureau.

II. *Services locaux.* — Le réseau est divisé en un certain nombre d'arrondissements, ayant à leur tête un ingénieur de la voie assisté d'un sous-ingénieur et qui a un bureau composé de dessinateurs et commis, avec chef de bureau.

L'arrondissement est divisé en un certain nombre de sections, ayant à leur tête un chef de section ; le chef de section a avec lui un certain nombre de conducteurs de la voie, assistés de commis de conducteurs.

Les travaux sont surveillés par des conducteurs de travaux.

III. *Ouvriers de la voie.* — La surveillance de la voie est exercée directement par des cantonniers, groupés en équipe, avec un chef-cantonnier à la tête.

La surveillance directe des travaux est effectuée par des surveillants de travaux.

Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

a) Voie. — I. *Service central.* — Le service de la voie est dirigé par l'ingénieur en chef du service de la voie, secondé par un ingénieur en chef adjoint, un ingénieur en chef du matériel fixe et des approvisionnements et un ingénieur attaché.

Il y a neuf bureaux au service central : 1° secrétariat et affaires générales ; 2° personnel ; 3° travaux graphiques ; 4° domaine, acquisitions et revente de terrains ; 5° comptabilité ; 6° approvisionnements de la voie ; 7° études et projets du matériel fixe et des constructions métalliques ; 8° architecture ; 9° contributions et expertises de terrains.

II. *Services locaux.* — Le service de la voie est divisé en treize arrondissements dirigés par un ingénieur.

Chaque arrondissement est divisé en sections placées sous les ordres de chefs de section ; chaque section est elle-même partagée en subdivisions de conducteurs.

III. *Ouvriers.* — Chaque subdivision de conducteur est partagée en cantons ; le canton est entretenu par des poseurs dont le nombre est proportionnel à son importance et qui sont sous les ordres d'un brigadier-poseur.

Un chef-poseur est en général adjoint à chaque chef de section.

b) Construction. — I. *Service central.* — Le service de la construction est placé sous la direction d'un ingénieur en chef du service de la construction, secondé par un ingénieur en chef du service central et par deux ingénieurs attachés.

Le service central se divise en secrétariat, service technique et comptabilité.

II. *Services locaux.* — Il y a trois arrondissements dirigés par un ingénieur en chef, qui a sous ses ordres un nombre variable d'ingénieurs ou de sous-ingénieurs.

Les lignes à étudier ou à construire sont divisées en sections dirigées par un chef de section, qui est secondé, à son tour, par des sous-chefs de section, des conducteurs et des piqueurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

III. *Ouvriers.* — Les travaux sont surveillés par des surveillants de travaux en nombre variable suivant les sections.

Compagnie française du Nord.

I. *Service central.* — L'ingénieur en chef des travaux et de la surveillance, qui dirige l'ensemble du service, a sous ses ordres directs : *a*) 1° l'ingénieur chef du service central de la voie; 2° le chef de la comptabilité; 3° le chef du service des magasins; 4° le chef du service des expropriations : ces quatre services constituant ce qu'on appelle les services centraux; *b*) l'ingénieur en chef de l'entretien, qui a sous ses ordres les ingénieurs des arrondissements de l'entretien, ce qui constitue le service de l'entretien; *c*) l'ingénieur en chef des études, du matériel des voies et des bâtiments, qui a lui-même sous ses ordres l'ingénieur du matériel des voies, l'ingénieur du service central du matériel des voies, l'ingénieur des études de la voie et le chef du service des bâtiments : ce qui constitue le service des études et du matériel fixe.

II. *Services locaux.* — Le réseau est divisé en neuf arrondissements d'une longueur d'environ 500 kilomètres chacun.

A la tête de chaque arrondissement est un ingénieur de la voie, secondé par un inspecteur de la voie.

Chaque arrondissement se divise en quatre, cinq ou six sections d'une longueur moyenne de 100 kilomètres, et chaque section en quatre ou cinq districts d'une longueur moyenne de 25 kilomètres.

Dans les districts qui exécutent de grands travaux de construction de bâtiments ou de remaniement et de substitution de voies, on adjoint au chef de district un ou plusieurs agents comme employés ou surveillants de travaux.

III. *Ouvriers.* — Chaque district se divise en cantons (nombre variable suivant l'importance du district), à la tête desquels est le chef-cantonnier qui commande quatre à dix cantonniers et un certain nombre d'ouvriers auxiliaires, variable suivant l'importance des travaux à exécuter dans le canton.

En ce qui concerne la construction des lignes neuves, elle est confiée à un ingénieur de la voie placé sous les ordres de l'ingénieur en chef de l'entretien.

Compagnie française de l'Est.

I. *Service central.* — Le service de la voie est dirigé par un ingénieur en chef assisté d'un ingénieur en chef adjoint.

Le service central de la voie comprend : *a*) le service général; *b*) le service de la comptabilité et des études spéciales; *c*) le service du matériel fixe; *d*) le service des constructions métalliques.

II. *Services locaux.* — Le réseau est partagé en huit divisions ayant chacune à leur tête un ingénieur principal et un sous-ingénieur.

Chaque division est partagée en sections, dirigées chacune par un chef de section aidé généralement d'un sous-chef de section.

Les sections se divisent en districts; chacun de ces derniers est dirigé par un chef de district.

III. *Ouvriers.* — Les districts se divisent en équipes; à la tête de chacune de ces équipes se trouve un chef d'équipe, assisté souvent d'un sous-chef d'équipe.

Le personnel ouvrier comprend, en dehors des chefs et sous-chefs d'équipe, les poseurs, les gardes-barrières, les stationnaires sémaphoriques, les aiguilleurs et quelques ouvriers spéciaux (forgerons, charpentiers, etc.).

Compagnie française de l'Ouest.

a) Voie. — I. *Service central.* — Le service de la voie est dirigé par un ingénieur en chef assisté de deux ingénieurs en chef adjoints.

Le service central est formé de quatre bureaux : secrétariat, études, comptabilité et personnel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En outre, l'ingénieur en chef de la voie a sous ses ordres le service du matériel fixe, comprenant deux parties : le matériel fixe proprement dit et l'atelier et dépôt de la voie.

Le service central proprement dit se compose d'ingénieurs, de chefs et sous-chefs de bureau, de rédacteurs, de chefs de section et d'employés.

Le matériel fixe comporte des ingénieurs, des chefs et sous-chefs de bureau, des inspecteurs et des contrôleurs du matériel et des employés.

II. *Services locaux.* — Le réseau est divisé en un certain nombre de divisions de la voie, ayant chacune à leur tête un ingénieur secondé par un inspecteur.

Les divisions comprennent un certain nombre (de six à huit) de sections dirigées par un chef de section assisté d'un sous-chef de section.

Les sections sont divisées en un certain nombre de districts (quatre à sept) confiés à des chefs de district.

En outre des divisions, une partie des lignes à faible trafic est formée en groupes régionaux où les trois services (voie, exploitation et traction) sont sous la même direction ; dans ce cas, le service de la voie forme une seule section.

III. *Ouvriers.* — Les districts sont divisés en équipes (quatre en moyenne) ; les équipes dont les cantons ont une longueur de 6 kilomètres environ se composent d'un chef et de quatre poseurs.

En dehors des poseurs, il y a comme ouvriers de la voie des ouvriers de profession à l'atelier central et des voltigeurs.

b) Construction. — I. *Service central.* — Le service est dirigé par un ingénieur en chef assisté de deux ingénieurs en chef adjoints ; il comprend :

1° Le service central, dirigé par un ingénieur et un ingénieur adjoint chef des études ; il est formé de quatre bureaux (secrétariat, personnel, comptabilité, études) ;

2° Le service des acquisitions de terrains, dirigé par un chef de service et comprenant un bureau.

II. *Services locaux.* — Il y a cinq circonscriptions confiées chacune à un ingénieur et composées d'un bureau et d'un certain nombre de sections, y compris, s'il y a lieu, une ou plusieurs sections d'acquisitions de terrains.

Chaque section comprend, d'une manière générale, un chef de section, un ou deux sous-chefs de section ou piqueurs, un ou deux dessinateurs-expéditionnaires ou comptables, plus des agents temporaires ou auxiliaires, suivant les besoins.

III. *Ouvriers.* — Il y a un nombre de surveillants de travaux, variable suivant les besoins.

SERVICE DE L'EXPLOITATION.

État belge.

a) Exploitation. — I. *Service central.* — Le service de l'exploitation est dirigé par un ingénieur en chef ayant rang de directeur d'administration ; il est assisté directement d'un chef de division et d'un chef de bureau, et a sous ses ordres quatre divisions (personnel, contentieux, service des trains de voyageurs, service des trains de marchandises) ; chaque division est dirigée par un chef de division et se répartit en un certain nombre de bureaux, dirigés chacun par un chef de bureau.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé en un certain nombre de groupes, dirigés par des inspecteurs ou directeurs de service, ayant avec eux des bureaux composés de commis.

Les groupes sont divisés en sections où des contrôleurs surveillent toutes les parties du service.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

III. *Service des gares.* — Le service de chaque gare est dirigé par des chefs de station, ayant sous leurs ordres, pour les différentes parties, des agents appelés commis, facteurs de station, agréés.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est confié à des gardes et chefs-gardes, réunis à certaines stations de dépôt.

b) Direction commerciale. — I. *Service central.* — La direction commerciale est dirigée par un fonctionnaire ayant grade de directeur d'administration; le service est réparti entre des divisions, dirigées par des chefs de division et réparties entre des bureaux dirigés par des chefs de bureau.

II. *Service d'inspection.* — La direction commerciale a un certain nombre d'agents en Belgique et à l'étranger. En outre, les chefs de service de l'exploitation relèvent d'elle pour ce qui la concerne.

III. *Service des gares.* — Le service des gares relève de la direction commerciale pour ce qui la concerne.

c) Contrôle des recettes. — I. *Service central.* — Le service du contrôle des recettes est sous les ordres d'un directeur d'administration et est divisé en un certain nombre de divisions, dirigées par des chefs de division, et qui sont réparties en bureaux dirigés par des chefs de bureau.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé en circonscriptions à la tête desquelles est un chef de service; les circonscriptions sont divisées en sections où un contrôleur exerce la surveillance.

III. *Service des gares.* — Le service des recettes porte spécialement sur la gestion des stations, qui se divisent, à cet égard, en trois catégories : 1° bureaux gérés par un receveur-chef et par un ou plusieurs receveurs ayant une gestion distincte; 2° bureaux gérés par un receveur unique; 3° bureaux gérés par le chef de station.

État français.

I. *Service central.* — Le service de l'exploitation se compose des bureaux du secrétariat, du personnel et de la comptabilité, des bureaux du mouvement, des études techniques, du service commercial, du contrôle des recettes et de la statistique commerciale.

Ces bureaux sont sous la dépendance directe du chef de l'exploitation et de son sous-chef, assisté des chefs des différents services.

Le service du petit matériel dépend du service des études techniques, auquel sont attachés des contrôleurs spéciaux à ce sujet.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé en trois arrondissements; chacun est dirigé par un inspecteur principal qui centralise les affaires provenant de son arrondissement, en assure l'instruction et la transmission dans les services centraux. A cet effet, chaque arrondissement est subdivisé en sections d'inspection, à la tête de chacune desquelles est placé un inspecteur dépendant directement de l'inspecteur principal. Chaque section d'inspection comprend, en moyenne, environ 97 kilomètres de ligne et dix-sept à dix-huit gares ou stations.

III. *Service des gares.* — Les gares et stations sont placées sous la direction d'un chef de gare ou de station. Les agents chargés particulièrement de la direction des services de sécurité sont les chefs de gare, les sous-chefs de gare et les chefs de station.

Ceux qui sont chargés de la surveillance des écritures sont, pour la grande vitesse, les chefs de bureau G. V., les facteurs-chefs et les facteurs enregistrants; pour la petite vitesse, les chefs de bureau P. V., les commis principaux P. V. et les commis P. V. Ceux chargés de la surveillance des travaux de manutention sont dénommés chefs d'équipe et sous-chefs d'équipe.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par les chefs de train et par les gardes-freins dépendant des chefs de gare des localités où ils résident.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie française d'Orléans.

I. *Service central.* — Le service de l'exploitation est assuré par le chef de l'exploitation, assisté d'un chef de l'exploitation adjoint; ils ont sous leurs ordres deux sous-chefs de l'exploitation, l'un chargé du service commercial et du contrôle, l'autre des études techniques, et deux inspecteurs généraux, l'un du mouvement, l'autre des services commerciaux et du contrôle.

Sous les ordres de ces fonctionnaires se trouvent onze bureaux entre lesquels se répartissent les affaires : 1° bureau central; 2° personnel et comptabilité de l'exploitation; 3° mouvement; 4° parcours des wagons; 5° réclamations; 6° affaires commerciales; 7° tarifs; 8° statistique; 9° taxes; 10° recettes; 11° produits.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé en un certain nombre d'inspections principales, dirigées par un inspecteur principal assisté d'un certain nombre d'inspecteurs, contrôleurs de l'exploitation et d'agents commerciaux.

En outre, la vérification comptable est assurée par un certain nombre d'inspecteurs de comptabilité, relevant directement du chef de l'exploitation.

III. *Service des gares.* — Les gares et stations sont placées sous la direction d'un chef de gare ou de station; celui-ci a sous ses ordres des agents de différent ordre, tels que sous-chefs de gare, facteurs, chefs d'escouade, aiguilleurs, hommes d'équipe, etc.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des chefs de train et des conducteurs.

Compagnie française du Midi.

I. *Service central.* — Le service est dirigé par le chef de l'exploitation, assisté d'un chef adjoint et d'ingénieurs de l'exploitation; sous les ordres de ces fonctionnaires sont un certain nombre de bureaux entre lesquels se répartissent les affaires.

II. *Service d'inspection.* — Le réseau est divisé en trois arrondissements, à la tête desquels sont des ingénieurs d'arrondissement, desquels dépendent tous les services des gares, des trains, de la télégraphie, etc.

Ces ingénieurs ont à côté d'eux un bureau et sous leurs ordres un certain nombre d'inspecteurs.

III. *Service des gares.* — Le service des gares ou stations est dirigé par un chef de gare ou de station, qui a sous ses ordres des agents tels que sous-chef de gare, surveillants, facteurs, receveur, comptable chef de quai, chef de manœuvres, chefs d'équipe, aiguilleurs, hommes d'équipe, etc.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des conducteurs-chefs, des conducteurs et des hommes d'équipe.

Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

I. *Service central.* — Le service central de l'exploitation est placé sous la direction du chef de l'exploitation, secondé par un ou plusieurs chefs adjoints, par un ou des sous-chefs de l'exploitation et par un inspecteur général du mouvement.

Le service central, placé sous les ordres directs de ces fonctionnaires, est partagé en sept divisions : 1° secrétariat, personnel, dépenses; 2° mouvement; 3° application de l'électricité, signaux, enclenchements, éclairage, chauffage; 4° contrôle des recettes; 5° réclamations; 6° tarifs; 7° services extérieurs (factage et camionnage à Paris).

Les six premières divisions sont dirigées par un chef de division, assisté d'un chef de division adjoint; la septième est dirigée par un inspecteur principal.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En outre, sont rattachés au service central : la télégraphie, l'éclairage, le pesage, la chronométrie ; pour ces services, il y a des contrôleurs et surveillants du télégraphe, des chefs et sous-chefs lampistes.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est partagé en onze inspections principales, dirigées par un inspecteur principal, un adjoint et des inspecteurs.

En outre, il y a des inspecteurs spéciaux de comptabilité qui dépendent directement du service central ; ils vérifient inopinément la comptabilité des gares.

III. *Service des gares.* — Dans le service des gares, les fonctions intéressant la sécurité sont confiées aux chefs de gare, à des sous-chefs de gare et à des facteurs suppléants.

Le service des écritures des gares est assuré par des chefs de bureau, des commis et des facteurs.

Le service de la manutention est dirigé, dans les grandes gares, par des chefs, sous-chefs et préposés à la manutention, et effectué par des hommes d'équipe ; dans les petites gares, il est fait par des hommes d'équipe, d'après les instructions des chefs de gare.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est surveillé par des chefs, chefs adjoints et sous-chefs de train principaux, et assuré par des conducteurs-chefs, conducteurs et wagonniers.

Compagnie française du Nord.

I. *Service central.* — Le service central de l'exploitation comprend, sous les ordres de l'ingénieur en chef de l'exploitation, les quatre groupes ci-après :

1° Services centraux, qui sont placés sous les ordres directs du chef de l'exploitation et comprennent : *a*) le secrétariat de l'exploitation, dirigé par le secrétaire et le secrétaire adjoint de l'exploitation ; *b*) le service médical, dirigé par le médecin en chef, le médecin suppléant et le chirurgien ;

2° Les services actifs, dirigés par l'ingénieur en chef des services actifs et son adjoint, et comprenant : *a*) le mouvement ; *b*) les services techniques ; *c*) les services électriques ; *d*) les services d'éclairage et de chauffage, ayant à leur tête un chef de service correspondant ;

3° Les services administratifs, dirigés par le chef des services administratifs et comprenant : *a*) le contrôle des recettes ; *b*) le contrôle des dépenses, la statistique et la comptabilité ; *c*) le petit matériel ; *d*) l'inspection de la comptabilité, les trois premiers dirigés par un chef de service ;

4° Les services commerciaux, dirigés par le chef des services commerciaux et comprenant : *a*) les tarifs ; *b*) les réclamations ; *c*) les correspondances, chaque service étant dirigé par un chef de service.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé en un certain nombre d'inspections principales, chacune étant dirigée par un inspecteur principal qui a sous ses ordres des inspecteurs, sous-inspecteurs et contrôleurs.

En outre, il y a des inspecteurs de comptabilité dépendant directement du chef des services administratifs.

III. *Service des gares.* — Les gares sont dirigées par des chefs de gare ayant sous leurs ordres des agents divers pour les écritures et la manœuvre.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré sous la surveillance des contrôleurs-instructeurs principaux et des contrôleurs-instructeurs, par les gardes-freins et les conducteurs.

Compagnie française de l'Est.

I. *Service central.* — L'Administration centrale comprend : 1° le secrétariat ; 2° le mouvement (marche des trains, utilisation des wagons) ; 3° le service commercial ; 4° les services techniques (télégraphie, horlogerie, chauffage, éclairage des gares, mobilier et petit matériel) ; 5° le contrôle des recettes ; 6° les réclamations et les litiges.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II. *Service de l'inspection.* — Le service régional est chargé de l'exécution de toutes les mesures arrêtées par l'Administration centrale ; il est divisé en sept régions ou inspections principales.

L'agent supérieur placé à la tête de chaque région a le titre d'inspecteur principal ; il a sous ses ordres un ou plusieurs inspecteurs et sous-inspecteurs.

III. *Service des gares.* — Les gares, stations et haltes, relèvent des inspections principales. Chaque gare, station ou halte, comporte un chef et, suivant l'importance, un ou plusieurs sous-chefs, un ou plusieurs receveurs ou receveuses aux billets, des surveillants, des chefs de bureau, des facteurs enregistrants, des employés aux écritures, des chefs et sous-chefs de manœuvres, des aiguilleurs, des chefs et sous-chefs d'équipe et, enfin, des hommes d'équipe et des hommes à la journée.

IV. *Service des trains.* — Les trains sont conduits par des chefs de train et des gardes-freins. Ces agents sont choisis par le chef du mouvement et leur service est réglé par ce fonctionnaire.

Compagnie française de l'Ouest.

I. *Service central.* — Le service central est divisé en six services : *a*) le service central proprement dit, qui s'occupe du personnel et de la comptabilité et du contrôle des dépenses ; *b*) le service commercial (affaires commerciales, tarifs, réclamations, détaxes), dont relèvent les services en régie (omnibus et voitures, camionnage, chevaux de manœuvres) ; *c*) le service international (bateaux, trafic international) ; *d*) le mouvement (trains, matériel, mobilisation) ; *e*) les services techniques, aménagements, signaux, télégraphie, service électrique et téléphonique ; magasin, imprimés, contrôle de la manutention ; *f*) le contrôle et la statistique (fabrication des billets, vérification des écritures comptables des gares, statistiques des transports, G. V. et P. V.).

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est partagé en sept divisions qui correspondent aux inspections principales des autres compagnies françaises ; elles sont dirigées par un chef de division assisté d'un sous-chef de division et d'un certain nombre d'inspecteurs chargés, les uns, de la comptabilité, les autres, du service commercial, les autres, du service du mouvement.

III. *Service des gares.* — Les grandes gares sont placées sous les ordres d'un chef de gare principal ayant sous ses ordres un adjoint et des sous-chefs ; pour les autres gares, il y a un chef de gare.

Le chef de gare et le sous-chef sont seuls chargés du service de sécurité ; ils peuvent, toutefois, être remplacés pendant leur repos ou la nuit par un facteur-chef, sous réserve qu'en cas d'incident le chef de gare sera prévenu et reprendra la direction du service.

Les agents chargés des écritures sont principalement les facteurs-chefs, employés enregistrants, facteurs enregistrants, facteurs mixtes et facteurs.

La manutention des marchandises est dirigée, dans les grandes gares, par un chef et des sous-chefs de manutention, ayant sous leurs ordres des chefs de manœuvres, des chefs et sous-chefs d'équipe et des hommes d'équipe.

IV. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des conducteurs et des gardes-freins. Quelques-uns, plus anciens et mieux notés, sont nommés « hors classe » et sont affectés à la conduite des trains de matériaux comme chefs de transport ; les autres sont répartis en quatre classes.

En outre, des hommes d'équipe dits « hors classe » accompagnent certains trains comme fourgonniers et remplacent les gardes-freins.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SERVICE DE LA TRACTION ET DU MATÉRIEL.

État belge.

I. *Service central.* — Le service de la traction et du matériel forme une direction de l'Administration centrale, placée sous les ordres d'un ingénieur en chef directeur d'administration; cet ingénieur en chef a sous ses ordres directs des agents divisés en divisions et en bureaux, comme les autres branches de service.

II. *Service d'inspection.* — A la Direction centrale ressortissent treize services d'exécution, dirigés par autant d'ingénieurs en chef directeurs de service et ayant comme attributions : les uns, la traction des convois, la visite et l'entretien courant du matériel dans un des sept districts entre lesquels se répartit le réseau; les autres, la moyenne et la grande réparation des locomotives pour tout le réseau, la moyenne et la grande réparation des wagons, la mise en circulation, l'entretien et la réparation des voitures, le service de l'éclairage et du chauffage, le service des approvisionnements, enfin, la réception du matériel et des approvisionnements et la surveillance de la construction chez les fournisseurs.

A la tête des ateliers, des remises de traction, des dépôts d'approvisionnement, sont placés des chefs immédiats qui assurent la bonne marche du service sous la direction et le contrôle des directeurs de service.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des chauffeurs et machinistes.

IV. *Ouvriers.* — Les ateliers contiennent des ouvriers de différents métiers, sous la surveillance de chefs d'atelier, contremaîtres, surveillants, etc.

État français.

I. *Service central.* — Le service central du matériel et de la traction est dirigé par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, assisté par un ingénieur adjoint, un ingénieur du service central, un ingénieur attaché au service central, un sous-ingénieur, un inspecteur.

L'ingénieur en chef a sous ses ordres cinq bureaux, dirigés chacun par un chef de bureau assisté d'un sous-chef et d'employés principaux (1° secrétariat et personnel; 2° comptabilité; 3° matériel, approvisionnements et marchés, installations et outillage; 4° études; 5° traction, marche des trains, roulement, combustibles, alimentations); il y a, en outre, un laboratoire dirigé par un chef de laboratoire.

Les premier et deuxième bureaux dépendent directement de l'ingénieur en chef et de l'ingénieur adjoint; les troisième et quatrième dépendent de l'ingénieur du service central; le cinquième, ainsi que le laboratoire sont dirigés par l'ingénieur attaché au service central, assisté du sous-ingénieur.

L'inspecteur est chargé d'études diverses.

II. *Service d'inspection.* — Le réseau est divisé en deux arrondissements du matériel et de la traction, dirigés chacun par un ingénieur qui peut être assisté d'un ingénieur adjoint et qui a sous ses ordres un chef de traction et parfois un inspecteur de traction, ainsi qu'un chef de bureau.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par les mécaniciens ou chauffeurs, divisés en un certain nombre de dépôts; les mécaniciens et chauffeurs sont sous les ordres des chefs-mécaniciens, chefs et sous-chefs de dépôt et chefs de réserve. Le chef de dépôt a, en outre, sous ses ordres les coketiers, nettoyeurs, ainsi qu'un personnel de bureau.

IV. *Ouvriers.* — Les ouvriers de métier, placés dans les ateliers de réparation de machines, voitures et wagons, sont sous la direction d'un chef d'atelier; celui-ci a sous ses ordres des contremaîtres et aides-contremaîtres, des chefs d'équipe et des employés de bureau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les ouvriers du petit entretien sont placés sous les ordres d'un chef du petit entretien, qui a sous ses ordres des visiteurs-chefs, des visiteurs, des aides-visiteurs, graisseurs et nettoyeurs.

Compagnie française d'Orléans.

I. *Service central.* — Le service du matériel et de la traction est géré, sous les ordres du directeur, par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction; ce dernier est assisté par plusieurs ingénieurs et chefs de service.

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé en quatre circonscriptions, à la tête de chacune desquelles est placé un ingénieur chef de traction, qui a sous ses ordres des inspecteurs et contrôleurs.

Chaque circonscription de traction comprend un grand atelier, un magasin général et un certain nombre de dépôts et d'entretiens dont les chefs sont sous les ordres immédiats de l'ingénieur chef de traction.

III. *Service des trains.* — Le service des trains, la réparation et l'entretien des machines, le service des prises d'eau sont assurés par les chefs de dépôt, qui ont sous leurs ordres des machinistes et chauffeurs, des ouvriers d'état et des nettoyeurs.

IV. *Ouvriers.* — La visite, le nettoyage et le chauffage des trains, la réparation et le petit entretien du matériel roulant, sont assurés par les chefs d'entretien, qui ont sous leurs ordres des visiteurs, des ouvriers d'état et des laveurs; certains chefs de dépôt font d'ailleurs fonctions de chefs d'entretien.

Compagnie française du Midi.

I. *Service central.* — Le service du matériel et de la traction est dirigé par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, qui a sous ses ordres des bureaux divisés en bureau administratif et bureau technique, ce dernier comprenant le service du contrôle aux usines.

II. *Service d'inspection.* — Le réseau est divisé en trois arrondissements de traction, dirigés chacun par un ingénieur assisté d'un adjoint qui dirigent, en outre du service de la traction, l'entretien courant du matériel roulant et moteur.

Il y a, d'autre part, des ateliers de réparations, dirigés par un ingénieur principal assisté d'un adjoint, où s'exécutent toutes les réparations ne pouvant être faites dans les dépôts ou les postes d'entretien des arrondissements. Ces mêmes ateliers assurent l'entretien des appareils de voie de toute nature, du petit matériel de l'exploitation, de la télégraphie, etc.

Enfin, le service de l'économat dépend du matériel et de la traction; ce service assure l'approvisionnement des divers magasins de la Compagnie (voie, traction et exploitation) et la vente des vieilles matières; il est dirigé par le chef de l'économat, assisté d'un adjoint.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par les chauffeurs et mécaniciens sous les ordres de chefs-mécaniciens et chefs de dépôt.

IV. *Ouvriers.* — Les ouvriers sont réunis dans les ateliers, dirigés comme il est indiqué ci-dessus.

Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

I. *Service central.* — Le service central est dirigé par un ingénieur en chef, secondé par plusieurs adjoints; il comprend cinq branches :

1° Service central proprement dit; 2° matériel; 3° traction; 4° approvisionnements; 5° houillères de la Chazotte.

1° Le service central proprement dit se répartit en quatre divisions : secrétariat, comptabilité, contrôle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des travaux dans les ateliers étrangers, laboratoire. Ces divisions sont dirigées par des agents ayant les titres respectifs de chef du secrétariat, chef de la division de la comptabilité, ingénieur chargé du contrôle des travaux extérieurs, chef du laboratoire ;

2° Le service du matériel est dirigé par un ingénieur en chef, secondé par trois ingénieurs principaux placés à la tête des trois divisions : machines et tenders, voitures et wagons, installations électriques ;

3° Le service de la traction est dirigé par un ingénieur en chef assisté de deux ingénieurs principaux ;

4° Le service des approvisionnements est dirigé par un ingénieur en chef, secondé par deux chefs de division, l'un pour la division des magasins, l'autre pour la division des combustibles ;

5° Les houillères de la Chazotte sont dirigées par un ingénieur principal directeur, résidant à la Chazotte.

II. *Service de l'inspection.* — 1° Le service du matériel est partagé en trois circonscriptions, ayant chacune à sa tête un ingénieur du matériel, secondé par un ou plusieurs ingénieurs adjoints ou sous-ingénieurs ;

2° Le service de la traction est partagé en huit sections, dirigées chacune par un ingénieur de traction secondé par un sous-chef de traction.

Chaque section de traction est divisée en un certain nombre de dépôts dirigés par des chefs et sous-chefs de dépôt ;

3° Le chef de division du magasin des approvisionnements est secondé par un ou plusieurs sous-chefs de division, inspecteurs principaux ou inspecteurs.

Le chef de division des combustibles est secondé par un sous-chef de division ayant sous ses ordres des inspecteurs, régisseurs d'usines et contrôleurs.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des mécaniciens et chauffeurs, sous les ordres de chefs-mécaniciens, qui relèvent directement de l'ingénieur de la traction et remplacent les chefs et sous-chefs de dépôt.

IV. *Ouvriers.* — Les circonscriptions du matériel comprennent chacune un certain nombre d'ateliers, dirigés par des chefs et sous-chefs ayant sous leurs ordres des contremaîtres principaux et des contremaîtres.

Compagnie française du Nord.

I. *Service central.* — Le service central, placé sous les ordres de l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, comprend :

1° Le service central, à la tête duquel se trouve placé l'ingénieur du service central ayant sous ses ordres un certain nombre d'inspecteurs, chef de bureau et employés ;

2° Le service de la traction, dirigé par l'ingénieur principal de la traction, secondé par un ingénieur ;

3° Le service du matériel roulant, dirigé par un ingénieur principal du matériel roulant ;

4° Le service des grands ateliers de réparation, à la tête duquel se trouve l'ingénieur principal des ateliers de machines de la Chapelle et d'Hellemmes ;

5° Le service de la comptabilité ;

6° Le service des approvisionnements et des magasins ;

7° Le service des combustibles et du laboratoire de chimie.

II. *Service de l'inspection.* — 1° Le service de la traction est divisé en quatre sections, à la tête de chacune desquelles est un ingénieur de la traction. Celui-ci, avec l'aide de plusieurs inspecteurs, dirige tout le service des machines, groupées en un certain nombre de dépôts d'importance variable (trente environ) ; il commande directement aux chefs et sous-chefs de dépôt, laveurs, nettoyeurs et manœuvres ;

2° Le matériel roulant comporte, sous les ordres de l'ingénieur principal, des ingénieurs, sous-ingénieurs, inspecteurs, sous-inspecteurs, agents réceptionnaires, chefs et sous-chefs d'atelier. Les ateliers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'entretien sont répartis sur l'ensemble du réseau ; ils sont divisés en quatre circonscriptions d'ingénieur ; chaque circonscription comporte un ou plusieurs ateliers distincts chargés de la grande et de la petite réparation et même de la construction du matériel neuf, et un certain nombre de postes de visiteurs chargés de l'entretien courant, du nettoyage et de la visite des trains au passage dans les gares ;

3° L'ingénieur principal des ateliers de machines a sous ses ordres des ingénieurs, sous-ingénieurs, inspecteurs principaux, inspecteurs, sous-inspecteurs, chefs et sous-chefs de bureau des études, dessinateurs, agents réceptionnaires, chefs et employés de bureaux, chefs et sous-chefs d'atelier, contremaîtres et contremaîtres adjoints.

La surveillance des constructions dans les usines est exercée par des inspecteurs et sous-inspecteurs. Il en est de même des essais de matières qui sont effectués, soit dans les usines, soit à l'atelier spécial de la Chapelle.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par les mécaniciens et chauffeurs, sous les ordres des chefs-mécaniciens, chefs et sous-chefs de dépôt.

IV. *Ouvriers.* — Les ouvriers d'état placés dans les ateliers sont sous les ordres de contremaîtres et contremaîtres adjoints.

Compagnie française de l'Est.

I. *Service central.* — Le service central est dirigé par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, assisté d'un ingénieur en chef adjoint ; l'ingénieur en chef a sous ses ordres :

1° Le service central, qui lui est rattaché directement ;

2° Le service de la traction, dirigé par l'ingénieur principal de la traction assisté d'un ingénieur principal adjoint et d'un ingénieur ou sous-ingénieur ;

3° Le service du matériel roulant, dirigé par l'ingénieur principal du matériel roulant, secondé par un ingénieur principal adjoint ;

4° Les ateliers d'Épernay, dirigés par un ingénieur assisté de plusieurs sous-ingénieurs ou sous-chefs d'atelier.

Le service central se divise en sept parties :

1° Le service central, dirigé par deux chefs de bureau relevant directement de l'ingénieur en chef et chargés l'un du personnel, l'autre de la correspondance ;

2° La comptabilité, dirigée par le chef de la comptabilité assisté d'un sous-chef et d'inspecteurs de comptabilité chargés de vérifier la comptabilité des divers services ;

3° Les études, dirigées par l'ingénieur principal des études assisté d'un adjoint ;

4° Les combustibles, dirigés par un ingénieur appelé ingénieur du service des combustibles, assisté d'un bureau à Paris et d'inspecteurs contrôleurs et surveillants d'usines, résidant sur les bassins houillers ou près des usines à briquettes ;

5° Les approvisionnements généraux, dirigés par un inspecteur principal ayant sous ses ordres un bureau à Paris et des magasins à la Villette, Épernay, Mohon et Romilly ;

6° Les réceptions et ateliers des essais mécaniques, dirigés par un inspecteur chef des réceptions, qui a sous ses ordres un bureau, des inspecteurs et agents réceptionnaires ;

7° Le laboratoire, dirigé par un chef de laboratoire.

II. *Service d'inspection.* — Le réseau est divisé, pour la traction, en quatre sections, dirigées chacune par un ingénieur ou chef de traction. Chaque section est divisée en circonscriptions, dont chacune comprend un dépôt et généralement une ou plusieurs réserves ; les dépôts sont dirigés par un chef de dépôt assisté par un ou plusieurs sous-chefs ; les réserves sont dirigées par un chef de réserve sous les ordres du chef de dépôt.

Pour le matériel roulant, le réseau est divisé en trois grands ateliers de construction et de réparation de voitures, à la Villette, Romilly et Mohon, et sept ateliers de petit entretien.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les grands ateliers sont sous les ordres d'ingénieurs assistés de sous-chefs ; le service du petit entretien est assuré par cinq inspecteurs, de qui relèvent les ateliers dirigés par des chefs d'entretien assistés de contremaîtres et les visiteurs dirigés par des chefs-visiteurs.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des mécaniciens et chauffeurs, sous les ordres des chefs et sous-chefs de dépôt.

IV. *Ouvriers.* — Les ouvriers des différents corps de métier sont placés sous la direction de contremaîtres, contremaîtres adjoints, brigadiers et chefs-ouvriers.

Compagnie française de l'Ouest.

I. *Service central.* — Le service du matériel et de la traction est dirigé par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, assisté d'un adjoint et qui a sous ses ordres les six services suivants :

1° Le service central proprement dit, dirigé par l'ingénieur chef du service central, assisté d'un adjoint, et qui comprend : secrétariat, enregistrement, correspondance, classement, personnel, questions techniques, comptabilité et statistique, crédits et commandes, approvisionnements (combustible et magasin central), laboratoire ;

2° Les études, dirigées par un ingénieur assisté d'un adjoint et comprenant : bureau d'ordre et de correspondance, questions techniques et inventions, études de machines et tenders, études de voitures et wagons, études de dépôts et alimentations, reproduction à l'héliographie, archives ;

3° Travaux extérieurs dirigés par un ingénieur et qui ont pour objet : la réception des locomotives et tenders et des pièces diverses dans les usines, les études et travaux relatifs aux installations électriques et aux tractions spéciales ;

4° Traction, dirigée par un ingénieur principal assisté d'un adjoint et ayant un bureau central à Paris pour le service des trains, roulement, personnel, bureau technique, comptabilité ;

5° Voitures et wagons, service dirigé par un ingénieur assisté d'un adjoint et ayant un bureau central à Paris (ordre, personnel, correspondance, comptabilité, questions techniques) ;

6° Ateliers dirigés par un ingénieur principal assisté d'un adjoint et ayant un bureau central à Paris (ordre, personnel, correspondance, comptabilité, questions techniques, études d'avant-projets de matériel roulant).

II. *Service de l'inspection.* — Le réseau est divisé, pour la traction, en sept divisions, comprenant chacune un chef de traction, un inspecteur, un ou deux sous-inspecteurs, deux chefs-mécaniciens, une section d'ordre et de correspondance et une section de comptabilité, un certain nombre de dépôts avec des effectifs variables comprenant, en dehors des chefs, sous-chefs de dépôt, mécaniciens et chauffeurs, des ouvriers divers, chargés de l'entretien courant des machines, des nettoyeurs, des manœuvres, etc.

Pour les voitures et wagons, le réseau est divisé en sept divisions, comprenant chacune, sous les ordres du chef de traction, un sous-inspecteur et les agents nécessaires pour la visite, le nettoyage, le graissage, le chauffage et l'éclairage au gaz des trains et les réparations courantes dans les petits entretiens.

Pour les ateliers, le réseau est divisé entre quatre ateliers, dont trois, Batignolles, Rennes, Sottevilles, sont dirigés par un ingénieur assisté d'un inspecteur principal, et Gisors, dirigé par un inspecteur principal.

III. *Service des trains.* — Le service des trains est assuré par des mécaniciens et chauffeurs, placés sous les ordres des chefs-mécaniciens, chefs et sous-chefs de dépôt.

IV. *Ouvriers.* — Les ouvriers des différents corps d'état sont répartis dans les ateliers indiqués ci-dessus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 3.

MODE DE RECRUTEMENT DES AGENTS.

(1° Administration centrale.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) En ce qui concerne les agents de l'Administration centrale (secrétariat, services financiers, contentieux), comment s'opère le recrutement? Procède-t-on par concours? Si oui, quel est le programme de ce concours et comment est-il passé? Procède-t-on par examen? Dans ce cas, quelles sont les conditions de cet examen et comment est-il passé?

Réponse de l'État belge.

Le recrutement du personnel de l'État belge est uniforme pour toutes les branches de service; il a lieu par voie de concours.

Des concours ont lieu pour les emplois de début (commis, commis-auxiliaire, dessinateur, dessinateur-expéditionnaire). Il y a, en outre, des concours pour les emplois techniques, qui sont différents pour la voie et pour la traction.

Les concours pour le recrutement des commis et commis-auxiliaires sont organisés par une commission composée de fonctionnaires de l'administration et de professeurs de l'enseignement supérieur.

Les épreuves relatives aux emplois de dessinateur, de dessinateur-expéditionnaire et d'expéditionnaire se font par les soins de jurys spéciaux composés exclusivement de fonctionnaires de l'administration.

La composition du jury pour le recrutement du personnel technique est déterminée par les programmes.

Certaines catégories d'agents faisant déjà partie de l'administration doivent participer à un nouveau concours par leur nomination à un grade plus élevé. Ce sont :

1° Les agréés pour devenir facteurs de station;
2° Les commis-auxiliaires qui veulent devenir commis;
3° Les dessinateurs-expéditionnaires et les agents temporaires qui postulent l'emploi de dessinateur.

Réponse de l'État français.

Les règles pour le recrutement du personnel de l'Administration centrale sont les mêmes que celles pour le personnel des services centraux de l'exploitation de la voie et de la traction, ainsi que pour le personnel des inspections principales de l'exploitation et des arrondissements de la voie et de la traction. Elles se résument comme suit :

1° *Personnel masculin.* — Le personnel n'est pas recruté par voie de concours, mais par voie d'examen. Tous les emplois de début sont attribués :

1° Aux anciens sous-officiers et militaires gradés;
2° A des agents des services actifs occupant des emplois équivalents;
3° A des agents des mêmes services occupant des emplois moins élevés, reconnus aptes à ces emplois après examen;
4° A défaut des candidats des trois catégories ci-dessus, à des postulants ayant satisfait aux examens réglementaires.

Les matières de ces examens sont fixées par un programme détaillé.

Les anciens sous-officiers rengagés comptant plus de dix ans de service sont classés, après examen,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par une commission instituée par la loi du 18 mai 1889 et nommés au fur et à mesure des vacances, dans la proportion fixée par le décret du 4 juillet 1890.

Les anciens militaires gradés comptant au moins cinq ans de service, dont deux ans avec grade, sont soumis à des examens devant une commission régionale siégeant à Paris, Tours, Nantes ou Saintes, et qui se compose de fonctionnaires du réseau et d'un officier désigné par le commandant de corps d'armée. Cette commission dresse une liste d'admissibles.

Les examens des autres postulants sont passés dans les services respectifs par des agents désignés par les instructions, à Paris ou en province, et, dans ce dernier cas, le plus souvent au siège de l'inspection principale ou de l'arrondissement.

2° *Personnel féminin.* — Les dames employées dans les bureaux sont recrutées au concours.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents de l'Administration centrale sont recrutés dans les mêmes conditions que ceux du service central de l'exploitation, c'est-à-dire parmi les agents des gares.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Le recrutement est opéré, sans concours, soit parmi les agents des autres services de la Compagnie, soit parmi des candidats étrangers. Ceux-ci, le plus souvent, appartiennent à des familles d'agents et débutent entre l'âge de 15 et 18 ans comme élèves-commis.

Les candidats sont soumis à un examen d'aptitude passé individuellement au bureau du personnel. Cet examen comprend une dictée, une rédaction et un peu d'arithmétique.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Le recrutement de l'Administration centrale ne se fait pas par voie de concours.

Le secrétariat et les services financiers se recrutent en partie dans les services actifs, et en particulier dans les gares. Les autres candidats sont le plus souvent munis de diplôme les dispensant d'examen.

Quant au contentieux, il se recrute parmi les licenciés et docteurs en droit.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Il n'y a pas de concours. Les candidats subissent un examen approprié au service dans lequel ils désirent entrer.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il n'existe ni règlement particulier ni concours pour le recrutement des agents de l'Administration centrale. Ces agents sont choisis fréquemment parmi les employés qui ont déjà fait leurs preuves dans un autre service. Ceux qui débutent directement à l'Administration centrale ont à subir, sauf exceptions, un examen d'admission qui comporte simplement l'exécution d'une dictée, d'une petite rédaction sur un sujet donné et de quelques problèmes arithmétiques. On exige, toutefois, pour l'admission au service du contentieux, le diplôme de licencié en droit ou un stage d'un ou deux ans dans une étude d'avoué ou de notaire.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Le recrutement des agents de l'Administration centrale s'opère par voie d'examen, soit parmi les anciens auxiliaires de ce service rentrant du régiment, soit parmi les agents des autres services de la Compagnie, soit enfin parmi les candidats étrangers à la Compagnie.

La limite d'âge est fixée à 26 ans pour les étrangers à la Compagnie.

Chaque candidat, quelle que soit son origine, est examiné lorsqu'il a formulé sa demande ; il est convoqué, à cet effet, par le chef du service intéressé qui l'inscrit, si les résultats sont satisfaisants, sur la liste des admissibles tenue dans chaque service de l'Administration centrale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les matières de l'examen, qui se composent en général de dictées, de problèmes et d'opérations rapides, varient selon le service où le candidat est susceptible d'être affecté et l'emploi qu'il sollicite.

QUESTION POSÉE.

b) Y a-t-il des cas où des candidats sont dispensés de cet examen ou de ce concours? Les agents provenant d'un autre service du réseau doivent-ils le subir? En est-il de même pour des candidats provenant d'écoles supérieures (école polytechnique, école centrale, docteur ou licencié en droit, etc.)?

Réponse de l'État belge.

Nul n'est affranchi de l'obligation du concours. Les élèves diplômés sortis des écoles supérieures y sont également soumis.

Réponse de l'État français.

Oui : les candidats possédant le diplôme d'ingénieur des arts et manufactures, le diplôme de l'école des ponts et chaussées, de l'école supérieure des mines, de l'école du génie maritime, le diplôme de licencié en droit, ès lettres ou ès sciences, le diplôme supérieur délivré par l'école des mines de Saint-Étienne, les écoles nationales des arts et métiers, l'école des hautes études commerciales, les écoles supérieures de commerce reconnues par l'État et l'institut industriel de Lille, les élèves de l'école polytechnique déclarés admissibles dans un service public sont dispensés de cet examen. Les agents des services actifs occupant des emplois hiérarchiquement équivalents à ceux des services centraux sont également dispensés de cet examen. D'autre part, des fonctionnaires des administrations publiques peuvent être employés sur le réseau des chemins de fer de l'État ; ils sont alors considérés comme en service détaché.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Le cas ne se présente que pour le service du contentieux, où peuvent être admis sans examen les licenciés en droit.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents provenant d'un autre service, les candidats provenant des écoles supérieures ou pourvus du diplôme de bachelier sont dispensés d'examen.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les candidats pourvus d'un diplôme ne subissent aucun examen.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

L'examen étant élémentaire, les candidats pourvus de diplômes d'écoles supérieures ne le subissent pas. Il en est de même des agents provenant d'autres services qui sont appréciés d'après leurs notes.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les candidats pourvus d'un diplôme plus élevé que le baccalauréat n'ont pas à subir d'examen pour débuter à l'Administration centrale ; il en est de même pour les agents provenant d'un autre service de la Compagnie et pour les anciens élèves des grandes écoles du gouvernement.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

En principe, tous les candidats subissent l'examen d'admission.
Ceux provenant des écoles supérieures ou possédant des titres universitaires ne sont examinés qu'au point de vue professionnel et lorsqu'il existe des emplois où ils peuvent utiliser leurs connaissances spéciales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 4.

Chemins de fer de l'État.

(BELGIQUE.)

Conditions requises et programme des connaissances exigées pour l'admission aux emplois de commis-auxiliaire des chemins de fer.

(Mars 1896.)

I. — Les emplois de commis-auxiliaire sont mis au concours.

Ces concours sont distincts pour les candidats destinés, d'une part, à la région flamande, d'autre part, à la région wallone.

Des avis spéciaux, publiés au *Moniteur* et affichés dans les stations ainsi que dans les bureaux des postes et des télégraphes, annoncent l'ouverture des concours, le nombre d'emplois à conférer et les délais pendant lesquels les inscriptions sont reçues.

II. — Peuvent seuls y prendre part, les candidats qui ont atteint l'âge de 17 ans et n'ont pas dépassé l'âge de 24 ans.

Cette dernière limite est reculée, pour les militaires et anciens militaires, d'une durée égale au temps réel de leur présence sous les drapeaux, abstraction faite des fractions de mois.

Toutefois, la limite d'âge extrême est fixée à 29 ans pour les militaires et anciens militaires en général et à 32 ans pour les sous-officiers et anciens sous-officiers qui ont accompli un terme de huit années de service effectif.

Les candidats doivent satisfaire aux conditions d'âge et éventuellement de durée de service militaire à la date indiquée dans l'avis annonçant le concours.

III. — Ils adressent une demande au ministre en faisant connaître expressément leur choix pour le concours non flamand ou le concours flamand.

Les demandes (1) *ne doivent être accompagnées d'aucune pièce; mais les candidats qui se présenteraient aux épreuves sans satisfaire aux conditions indiquées au § II ou qui ultérieurement ne rempliraient pas celles spécifiées au § XII, ne pourraient en aucun cas être pourvus d'une nomination.*

IV. — Les matières de l'examen et les cotes d'importance relative attribuées à chacune d'elles sont fixées comme il suit :

MATIÈRES DU PROGRAMME.	IMPORTANCE RELATIVE.
A. — CONCOURS NON FLAMAND.	
Matières obligatoires.	
1. Langue française (orthographe)	10
2. — — (rédaction).	10
3. Arithmétique	10
4. Écriture	10
5. Géographie de la Belgique et notions générales sur la géographie de l'Europe. — Itinéraires	10

(1) Les militaires en activité de service adressent leurs demandes au département de la guerre par la voie hiérarchique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MATIÈRES DU PROGRAMME.	IMPORTANCE RELATIVE.
Matières facultatives.	
6. Langue flamande (traduction à vue et thème)	5
7. — allemande (— —)	5
8. — anglaise (— —)	5
9. Matières d'administration (comptabilité, tenue des livres)	5
B — CONCOURS FLAMAND.	
Matières obligatoires.	
1. Langue flamande (orthographe)	10
2. — — (rédaction)	10
3. — française (orthographe)	10
4. — — (rédaction)	10
5. Arithmétique	10
6. Écriture	10
7. Géographie de la Belgique et notions générales sur la géographie de l'Europe. — Itinéraires	10
Matières facultatives.	
8. Langue allemande (traduction à vue et thème)	5
9. — anglaise (— —)	5
10. Matières d'administration (comptabilité, tenue des livres)	5

V. — Les postulants reçoivent un exemplaire du programme des matières et des conditions du concours ; ils sont ensuite, *sans autre information*, convoqués à l'examen en temps opportun et par lettre recommandée.

Ceux qui ne satisfont pas à la convocation sont rayés de la liste et leur demande est considérée comme non avenue.

VI. — L'examen comprend deux épreuves, l'une par écrit, l'autre de vive voix.

La durée de l'épreuve par écrit est de sept heures pour les récipiendaires du concours flamand et de six heures pour les autres.

Les récipiendaires ne peuvent, sous peine d'exclusion du concours et de toute épreuve ultérieure, avoir de communication soit entre eux, soit avec le dehors, ni faire usage de notes ou livres quelconques.

La durée de l'examen oral est de vingt minutes au moins par candidat ; il porte sur les matières désignées sous les nos 1, 3, 5, 6, 7 et 8 (concours non flamand), nos 1, 3, 5, 7, 8, 9 (concours flamand).

VII. — Les candidats du concours flamand ont la faculté de faire usage à leur gré soit du flamand, soit du français, pour les réponses de l'épreuve écrite, et de se faire interroger, à l'examen oral, soit en français, soit en flamand.

VIII. — Dans chaque épreuve et pour chacune des matières, la cote d'appréciation est exprimée par un chiffre variant de 0 à 20.

Dans les matières qui ne comportent pas d'épreuve orale, ce chiffre indique la cote d'appréciation définitive.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans les matières à deux épreuves, la cote définitive se calcule en ajoutant aux $^3/_4$ de la cote de l'épreuve écrite le $^1/_4$ de la cote de l'épreuve orale.

Selon que l'on multiplie la cote de l'épreuve écrite ou la cote définitive par le chiffre de l'importance des matières, on obtient le nombre de points de l'épreuve écrite ou le nombre total des points du concours.

Il n'est pas tenu compte des points de concours sur toute matière facultative où la cote définitive du candidat est inférieure à 5.

IX. — Pour être admis à l'épreuve orale, le candidat doit avoir obtenu une cote d'appréciation égale ou supérieure à 10 dans chacune des matières obligatoires et sur l'ensemble de ces matières, un nombre de points de l'épreuve écrite d'au moins les $^6/_{10}$ du maximum qui leur est attribué.

Pour être déclaré admissible, le candidat doit avoir obtenu une cote définitive égale ou supérieure à 10 sur chacune des matières obligatoires et sur l'ensemble de ces matières un nombre total de points représentant au moins les $^{13}/_{20}$ du maximum qui leur est attribué.

X. — Dans le concours non flamand, ***le choix des candidats à concurrence des emplois mis au concours,*** est déterminé par le pointage obtenu sur toutes les matières, abstraction faite de la langue flamande. Le classement des intéressés est ensuite réglé d'après l'ensemble des points obtenus sur toutes les matières indistinctement.

Dans le concours flamand, les candidats déclarés admissibles sont classés d'après le pointage obtenu sur l'ensemble des matières.

Dans les deux concours, à pointage égale, la priorité est acquise à ceux qui ont obtenu le plus de points sur les matières obligatoires.

XI. — Après la clôture du procès-verbal de l'examen, les candidats sont soumis à une visite corporelle (§ XII, 3°).

XII. — Au fur et à mesure des besoins du service et jusqu'à concurrence des emplois mis au concours, les candidats sont nommés à l'emploi de commis-auxiliaire à l'essai au traitement annuel de 900 francs, sous réserve qu'au moment de la nomination ils satisfassent à toutes les conditions énumérées ci-après :

1° Être Belges ;

2° Être d'une moralité irréprochable ;

3° Être exempts de toute infirmité, de tout défaut physique ou vice de constitution et n'avoir pas la taille inférieure à 1^m55. Exceptionnellement, les agents blessés au service du chemin de fer peuvent être admis, s'ils réunissent les autres conditions ;

4° Avoir satisfait, s'il y a lieu, aux lois sur la milice et sur la garde civique.

S'ils servent ou ont servi dans l'armée, ils doivent faire l'objet d'un signalement favorable de la part du département de la guerre.

XIII. — Après un stage d'un an de services irréprochables, les agents admis à l'essai sont pourvus d'une nomination définitive au traitement annuel de 1,000 francs.

Ceux dont le stage n'aura pas été satisfaisant seront remerciés.

Les commis-auxiliaires peuvent, après quatre années au moins de services irréprochables, être admis à participer aux concours spéciaux organisés pour la promotion de commis-auxiliaires au grade de commis au traitement annuel de 1,400 francs.

Programme détaillé des connaissances exigées pour l'admission à l'emploi de commis-auxiliaire.

LANGUE FRANÇAISE.

Orthographe. — Dictée sur l'orthographe usuelle des mots et l'application des règles grammaticales et syntaxiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rédaction. — Composition sur un sujet donné : narration d'un accident, d'une inondation, d'un incendie, d'un orage, etc. Description d'un voyage, d'une excursion, d'une promenade, etc. Différents genres de lettres : lettres de nouvelles, de renseignements, de conseils, de demande d'argent, de demande d'emploi, de remerciements, de reproches, de félicitations, de condoléances, etc., lettres d'affaires et pétitions.

LANGUE FLAMANDE

(pour les candidats prenant part au concours flamand).

Orthographe : Même travail que pour la langue française.
Rédaction : — — —

LANGUE FLAMANDE

(pour les candidats prenant part au concours non flamand).

Thème sur un sujet simple. Lecture et traduction à vue.

ÉCRITURE.

L'écriture est appréciée d'après le travail relatif à la langue française (dictée et rédaction).

ARITHMÉTIQUE.

Numération décimale. — Notions théoriques et pratiques, avec démonstrations élémentaires, sur les nombres entiers, les fractions ordinaires et les fractions décimales. — Système légal des poids et mesures. — Division de la circonférence en degrés, minutes et secondes. Division du temps. — Calculs relatifs aux nombres complexes auxquels on est ainsi conduit. — Principes et caractères de divisibilité des nombres par 2, 5, 4, 8, 3, 9, 6, 11. — Décomposition d'un nombre en facteurs premiers (sans démonstration). — Recherche du plus grand commun diviseur et du plus petit multiple de deux ou plusieurs nombres. — Conversion des fractions ordinaires en fractions décimales et périodiques et réciproquement. — Rapports, proportions par quotient, principales propriétés. — Applications nombreuses des théories de l'arithmétique à la résolution de diverses questions usuelles et notamment aux questions d'intérêt simple et composé, d'escompte en dehors, de société, de mélange et d'alliage.

GÉOGRAPHIE.

Géographie de la Belgique. — *a*) Bornes.

b) Description détaillée du cours des fleuves, avec indication de leurs principaux affluents et des localités importantes qu'ils baignent. — Canaux et ports de mer.

c) Division de la Belgique en provinces ; bornes, chefs-lieux, localités de quelque importance et voies ferrées de chacune des provinces.

d) Notions succinctes sur l'organisation administrative et sur l'organisation judiciaire du pays. Nomenclature des chefs-lieux des arrondissements administratifs et des arrondissements judiciaires, avec indication de leur situation (orientation) par rapport au chef-lieu de la province.

e) Voyages par eau et par chemin de fer, avec indication seulement des noms des localités principales situées sur le parcours. Stations de croisement de deux ou de plusieurs lignes ferrées.

Géographie de l'Europe. — Notions générales sur la géographie de l'Europe : bornes, contrées, mers et parties de mers (golfes et détroits), grands lacs, presqu'îles et grandes îles, isthmes, caps, grands fleuves et affluents importants, montagnes et chaînes principales, États avec leurs capitales, villes importantes et situation, ports de mer principaux.

Voyages par eau et par chemin de fer, avec indication méthodique des noms des États traversés et des principales villes situées sur le parcours.

LANGUE ANGLAISE OU LANGUE ALLEMANDE.

Thème sur un sujet simple. — Lecture et traduction à vue.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MATIÈRES D'ADMINISTRATION.

Comptabilité. — Lettres de voiture, états de salaires, états de magasin, tableaux de prix de revient relatifs à des transports, à des travaux, etc., à dresser d'après un formulaire et les données du questionnaire.

Tenue des livres. — D'après un formulaire donné, passer (en partie double) au journal et au grand-livre un ou plusieurs articles libellés dans le questionnaire.

Annexe n° 5.

Programme des conditions d'admission dans le personnel masculin des chemins de fer de l'État.

(FRANCE.)

TITRE I.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

I. — Les agents nouvellement admis dans le personnel masculin des chemins de fer de l'État ne peuvent être commissionnés qu'après avoir accompli un stage minimum de six mois, en qualité d'*aspirant* ou d'*agent à l'essai*. (Sont seuls dispensés de ce stage les sous-officiers rengagés, admis en vertu de la loi du 18 mars 1889 et du décret du 4 juillet 1890.)

II. — Le titre d'*aspirant* est réservé aux élèves de l'école polytechnique déclarés admissibles dans les services publics, aux élèves de l'école centrale des arts et manufactures pourvus du diplôme d'ingénieur, aux élèves externes diplômés de l'école des ponts et chaussées, de l'école supérieure des mines et de l'école du génie maritime, aux licenciés en droit, ès lettres ou ès sciences, et aux jeunes gens pourvus du diplôme supérieur délivré par l'école des mines de Saint-Étienne, les écoles nationales des arts et métiers, l'école des hautes études commerciales, les écoles supérieures de commerce reconnues par l'État, et l'Institut industriel de Lille.

Les aspirants sont répartis, selon la nature des emplois auxquels ils se destinent, en cinq groupes ou spécialités, conformément au tableau ci-après :

Administration centrale. — Services centraux et bureaux d'arrondissement		Aspirants rédacteurs. Aspirants dessinateurs.
Services actifs. .	Exploitation proprement dite. .	Aspirants intérimaires.
	Matériel et traction	Aspirants mécaniciens.
	Voies et bâtiments	Aspirants chefs de district.

Les candidats munis du diplôme de licencié en droit, ès lettres ou ès sciences, ou du diplôme supérieur délivré par l'école des hautes études commerciales et par les écoles supérieures de commerce, ne peuvent être admis qu'en qualité d'aspirants rédacteurs ou d'aspirants intérimaires. Les candidats munis des autres titres de capacité énumérés ci-dessus peuvent être admis dans l'une quelconque des cinq spécialités.

La limite supérieure d'âge pour l'admission en qualité d'aspirant est fixée à 32 ans pour les candidats remplissant les conditions déterminées par l'article 84 de la loi du 15 juillet 1889 (anciens militaires gradés comptant au moins cinq années de service) et à 31 ans pour les autres candidats.

III. — Les débutants non munis des titres de capacité visés à l'article II reçoivent la qualification d'*agents à l'essai*.

La limite inférieure d'âge pour l'admission en qualité d'agent à l'essai est fixée à 18 ans et la limite supérieure à 30 ans.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IV. — Tout candidat au titre d'aspirant ou d'agent à l'essai doit justifier qu'il est Français ou naturalisé Français et produire, à l'appui de sa demande, les pièces suivantes :

1° Une expédition de son acte de naissance ;

2° Une expédition de son acte de mariage, s'il y a lieu ;

3° Une note faisant connaître ses antécédents depuis l'âge de 16 ans, accompagnée, s'il y a lieu, des certificats des administrations, maisons de commerce ou établissements quelconques dans lesquels il a été employé ;

4° Un certificat délivré par un médecin de l'administration constatant que le candidat n'est atteint d'aucune maladie ou infirmité qui le rende impropre au service des chemins de fer ;

5° S'il a été militaire, des copies légalisées du congé en vertu duquel il a été renvoyé dans ses foyers, de ses états de service et de son certificat de bonne conduite au corps *(le congé portant la date de naissance du candidat peut tenir lieu d'acte de naissance ; le certificat de bonne conduite au corps peut, de même, remplacer les certificats exigés par le § 3 ci-dessus, lorsque le candidat a quitté le service militaire depuis moins de six mois)* ;

6° L'engagement de verser le cautionnement fixé par les règlements de l'administration, si l'emploi auquel le candidat se destine comporte cette condition.

Les candidats au titre d'aspirant doivent joindre en outre, à leur demande, l'original ou une copie dûment certifiée du titre de capacité exigé par l'article II ci-dessus.

Indépendamment des pièces ci-dessus énumérées, tout débutant admis, soit en qualité d'aspirant, soit en qualité d'agent à l'essai, doit produire, avant son entrée en fonctions, un extrait de son casier judiciaire *ne remontant pas à plus de trois mois*.

V. — En exécution de la loi du 15 juillet 1889, les places vacantes d'aspirants et d'agents à l'essai sont réservées aux anciens militaires gradés (officiers, sous-officiers, caporaux ou brigadiers), remplissant les conditions fixées par l'article 84 de ladite loi, ainsi que par le présent programme. C'est seulement à défaut d'anciens militaires gradés remplissant ces conditions que les places vacantes peuvent être attribuées à d'autres candidats. Ces derniers doivent, d'ailleurs, comme les anciens militaires gradés, satisfaire à toutes les conditions du présent programme.

VI. — Les candidats au titre d'aspirant doivent indiquer, dans leur demande, la spécialité ou les spécialités dans lesquelles ils désirent être admis.

De même, les candidats au titre d'agent à l'essai doivent désigner, dans leur demande, l'emploi ou les emplois de début auxquels ils se destinent.

VII. — Les candidats qui possèdent les titres de capacité nécessaires pour débuter en qualité d'aspirant, sont dispensés de tout examen. Leur admissibilité est prononcée sur le vu de leurs titres de capacité et des pièces énumérées à l'article IV.

VIII. — Aucun candidat ne peut être déclaré admissible en qualité d'agent à l'essai, s'il n'a satisfait à un examen constatant qu'il possède les connaissances exigées pour l'emploi ou pour l'un au moins des emplois de début désignés dans sa demande.

IX. — Les connaissances exigées pour les divers emplois de début sont indiquées par le tableau ci-joint qui fait connaître, en outre, le coefficient d'importance de chaque matière.

Il est attribué à chaque candidat, pour chaque matière de l'examen, une note de mérite variant de 0 à 20, d'après l'échelle suivante :

20			
19, 18	Parfaitement.	8, 7, 6	Médiocre.
17, 16, 15	Très bien.	5, 4, 3	Mal.
14, 13, 12	Bien.	2, 1	Très mal.
11, 10, 9	Assez bien.	0	Néant.
	Passable.		

Le chiffre obtenu pour chaque matière est multiplié par le coefficient d'importance de cette matière, et la somme des produits donne le nombre total de points obtenus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Peuvent seuls être déclarés admissibles les candidats qui, n'ayant mérité aucune note inférieure à 9, ont obtenu le nombre minimum de points indiqué, pour chaque emploi ou série d'emplois, dans le tableau ci-joint.

X. — Les candidats au titre d'agent à l'essai qui ont désigné dans leur demande plusieurs emplois compris dans une même série, d'après le tableau ci-joint, n'ont à subir qu'un seul examen, lequel est valable pour tous ces emplois.

Les candidats, inscrits pour plusieurs emplois non compris dans la même série, doivent, au contraire, subir intégralement les épreuves afférentes à chaque série.

XI. — Sauf en ce qui concerne la lecture, les examens comprennent exclusivement des épreuves écrites.

Néanmoins, les examinateurs peuvent, au moyen d'interrogations orales, s'assurer que les candidats ont bien compris les solutions exposées dans leurs compositions et qu'ils n'ont eu recours à aucune aide étrangère. Il est tenu compte, le cas échéant, des résultats de ces interrogations pour la fixation des notes de mérite attribuées aux compositions.

TITRE II.

DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX ANCIENS MILITAIRES GRADÉS REMPLISSANT LES CONDITIONS DE L'ARTICLE 84 DE LA LOI DU 15 JUILLET 1889.

XII. — Les candidats qui remplissent les conditions fixées par l'article 84 de la loi du 15 juillet 1889 (c'est-à-dire les anciens militaires gradés qui comptent au moins cinq années de service actif dans les armées de terre ou de mer, dont deux comme officier, sous-officier, caporal ou brigadier), doivent adresser leur demande au général commandant le corps d'armée dans la région duquel se trouve le corps auquel ils ont appartenu ou appartiennent. Si le candidat est présent au corps, la demande est transmise par la voie hiérarchique. — Si le candidat est dans ses foyers, la demande est transmise par l'intermédiaire de la gendarmerie.

La demande doit être accompagnée de toutes les pièces indiquées à l'article IV ci-dessus.

XIII. — Des listes d'admissibilité au titre d'aspirant sont établies, par spécialité, au commencement des mois de mai et de novembre de chaque année. Les candidats admissibles sont classés sur ces listes, dans l'ordre déterminé par l'article XVI ci-après.

Peuvent seuls être classés sur les listes prévues par le présent article les candidats dont les demandes sont parvenues à la direction des chemins de fer de l'État, au plus tard, le dernier jour du mois qui précède leur établissement (c'est-à-dire le 30 avril ou le 31 octobre, au plus tard).

Le même candidat peut, s'il en a fait la demande, être inscrit sur les listes d'admissibilité relatives à plusieurs spécialités, à condition de posséder un titre de capacité valable pour chacune d'elles.

XIV. — Il est ouvert chaque année à ***Paris***, ***Chartres***, ***Tours***, ***Saintes*** et ***Nantes***, le deuxième lundi des mois de mai et de novembre, des sessions spéciales d'examen pour les candidats au titre d'***agent à l'essai***, qui remplissent les conditions fixées par l'article 84 de la loi du 15 juillet 1889.

Les candidats aux emplois de l'administration centrale et des bureaux d'arrondissement (séries A, B, C, D, E du tableau ci-joint) sont exclusivement examinés à Paris.

Les candidats aux autres emplois sont examinés, à leur choix, dans l'un des quatre autres centres d'examen désignés ci-dessus. Leur demande doit indiquer le centre d'examen qu'ils ont choisi.

Peuvent seuls prendre part aux examens de chaque session, les candidats dont les demandes sont parvenues à la direction des chemins de fer de l'État, au plus tard, le 10 du mois qui en précède l'ouverture, c'est-à-dire le 10 avril ou le 10 octobre, au plus tard.

XV. — A la suite de chaque session, il est établi des listes d'admissibilité distinctes pour chacun des emplois désignés dans la nomenclature du tableau ci-annexé. Le même candidat peut être inscrit sur les listes d'admissibilité relatives à plusieurs emplois différents, s'il en a fait la demande, et s'il remplit toutes les conditions exigées pour chacun de ces emplois.

XVI. — Les candidats sont classés sur les listes prévues par les articles XIII et XV ci-dessus dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'ordre déterminé par leur grade militaire et, dans chaque grade, par la durée de leurs services. Ils sont appelés, dans ce même ordre, à occuper les places d'aspirants ou d'agents à l'essai qui deviennent vacantes dans chaque spécialité ou dans chaque emploi, pendant le semestre qui suit l'établissement de chaque liste. Les candidats non encore admis à l'expiration du semestre sont réinscrits sur les nouvelles listes au rang qui leur est assigné dans l'ensemble des admissibles anciens ou nouveaux, par la règle ci-dessus formulée.

XVII. — Tout candidat qui, appelé à occuper une place vacante d'aspirant ou d'agent à l'essai dans une spécialité ou dans un emploi pour lequel il est classé n'aura pas rejoint son poste dans un délai maximum de quinze jours, sera, à moins de sursis accordé par le directeur des chemins de fer de l'État, rayé de la liste de classement. Il ne pourra être inscrit sur une nouvelle liste d'admissibilité pour la même spécialité ou le même emploi, qu'après avoir présenté une nouvelle demande dans les délais fixés par les articles XIII et XIV ci-dessus, et, s'il s'agit d'un candidat au titre d'agent à l'essai, qu'après avoir satisfait à un nouvel examen.

TITRE III.

DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX CANDIDATS NE REMPLISSANT PAS LES CONDITIONS DE L'ARTICLE 84 DE LA LOI DU 15 JUILLET 1889.

XVIII. — Les candidats ne remplissant pas les conditions fixées par l'article 84 de la loi du 15 juillet 1889 doivent adresser leur demande, accompagnée de toutes les pièces indiquées à l'article IV, à M. le directeur des chemins de fer de l'État, rue de Châteauduñ, 42, à Paris.

Les candidats au titre d'agent à l'essai sont convoqués pour subir les examens prévus par le présent programme, lorsque les besoins du service font prévoir la nécessité d'admettre de nouveaux agents à défaut de candidats remplissant les conditions de l'article 84 précité.

XIX. — La déclaration d'admissibilité au titre d'aspirant ou d'agent à l'essai ne confère aucun droit aux candidats ne remplissant pas les conditions de l'article 84 de la loi du 15 juillet 1889. Elle les met seulement en situation d'être appelés, à défaut d'admissibles remplissant les conditions dudit article, à occuper les places vacantes d'aspirants ou d'agents à l'essai dans les spécialités ou emplois pour lesquels ils ont été déclarés admissibles.

Tableau

faisant connaitre : 1° les connaissances exigées pour les divers emplois de début; 2° le coefficient d'importance des diverses matières; 3° le nombre minimum de points exigés pour l'admissibilité aux divers emplois.

EMPLOIS DE DÉBUT.		CONNAISSANCES EXIGÉES.	Coefficient d'importance.	Nombre minimum de points nécessaires.
SÉRIE	EMPLOI.			
		1° ADMINISTRATION CENTRALE (1).		
A	Expéditionnaire. Commis-rédacteur. Comptable.	Écriture régulière et très lisible.	5	280
		Orthographe très correcte	5	
		Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions). — Système métrique. .	5	
		Rédaction d'une lettre ou d'un rapport simple.	4	
		Éléments de géographie, principalement de la France	1	
B	Huissier.	Lecture	4	150
		Écriture lisible	3	
		Calcul (les quatre règles). Notions du système métrique	3	

(1) L'Administration centrale comprend : les bureaux du secrétariat du conseil d'administration, de la caisse générale, du secrétariat de la Direction, de la comptabilité générale, du contentieux, des magasins (Paris et province), du contrôle aux usines, des bureaux centraux (Paris et arrondissements) des services de l'exploitation, du matériel et de la traction, de la voie et des bâtiments.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EMPLOIS DE DÉBUT. SÉRIE	EMPLOI.	CONNAISSANCES EXIGÉES.	Coefficient d'importance.	Nombre minimum de points nécessaires.
C	Gardien de bureau. Concierge.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles). Notions du système métrique	4 3 3	130
		2° Matériel et traction — Voie et bâtiments. *Services centraux et bureaux (Paris et arrondissements).*		
D	Dessinateur.	Écriture régulière et très lisible Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions). — Système métrique Notions de géométrie descriptive Pratique de l'art du dessin	3 4 6 7	280
E	Préparateur de chimie.	Écriture très lisible Orthographe très correcte Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions). — Système métrique Rédaction d'une lettre ou d'un rapport simple Physique élémentaire Chimie générale et chimie analytique Pratique de l'emploi des produits servant aux analyses Préparation des métalloïdes et de leurs dérivés.	1 1 1 2 3 3 5 4	280
		3° Magasins. *Service actif.*		
M A	Distributeur.	Écriture courante et lisible Orthographe correcte Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions) Système métrique	5 5 7 3	260
M B	Maître de chai.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles). Système métrique Pratique de la profession de tonnelier	2 3 5 10	280
		4° Exploitation proprement dite. *Service des gares et des trains.*		
E A	Homme d'équipe. Concierge. Homme d'équipe lampiste.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles)	4 3 3	130
E B	Lampiste.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Entretien des appareils d'éclairage	4 3 3 10	280

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EMPLOIS DE DÉBUT.		CONNAISSANCES EXIGÉES.	Coefficient d'importance.	Nombre minimum de points nécessaires.
SÉRIE.	EMPLOI.			
E C	Ouvrier lampiste.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Entretien et réparation des appareils d'éclairage.	4 3 3 10	280
E D	Tonnelier.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles). Réparation des tonneaux	4 3 3 10	280
E F	Facteur, surveillant, pointeur, aide préposé à la reconnaissance, garde-frein.	Écriture courante et lisible. Orthographe Calcul (les quatre règles). Système métrique	6 4 6 4	260
E G	Employé au télégraphe, commis d'ordre des gares.	Écriture courante et lisible. Orthographe correcte Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions) Système métrique	5 5 7 3	260
E H	Facteur enregistrant, commis grande vitesse et petite vitesse.	Écriture courante et lisible. Orthographe correcte Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions) Système métrique	5 5 7 3	280
E I	Intérimaire.	Écriture courante et lisible. Orthographe correcte Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions) Système métrique	5 5 7 3	300
	5° MATÉRIEL ET TRACTION. *Service actif.*			
T A	Aidec-ontremaître du petit entretien. Aide-contremaître des ateliers.	Écriture courante et lisible. Orthographe correcte Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions) Système métrique Éléments de géométrie Pratique des travaux d'atelier. Tracé des croquis et lecture des dessins d'exécution	2 3 3 2 2 3 5	280
T B	Visiteur.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Pratique de la profession de menuisier ou d'ajusteur Connaissance des pièces composant les voitures et wagons	4 3 3 5 5	260

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EMPLOIS DE DÉBUT. SÉRIE	EMPLOI.	CONNAISSANCES EXIGÉES.	Coefficient d'importance.	Nombre minimum de points nécessaires.
TC	Chef d'équipe du petit entretien. Chef d'équipe des ateliers.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Pratique des travaux d'atelier. Lecture des dessins d'exécution	4 3 3 5 5	280
TD	Élève-mécanicien.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Pratique de la profession d'ajusteur-mécanicien et de la conduite des locomotives.	4 3 3 10	280
TE	Chauffeur de train.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Pratique de la conduite des locomotives.	4 3 3 10	260
TF	Chauffeur de machine fixe.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Pratique de la conduite des machines fixes.	4 3 3 10	260
TG	Chef d'équipe des nettoyeurs.	Lecture Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Manœuvre des locomotives sur les voies de dépôt	4 3 3 10	260
		6° VOIES ET BATIMENTS. *Service actif.*		
VA	Piqueur.	Écriture lisible Arithmétique (y compris la racine carrée et les proportions) Système métrique Notions de dessin et de géométrie descriptive. Lever de plans Nivellement Rédaction de métrés Notions de la pratique des travaux de voie, terrassements et maçonnerie.	1 3 1 5 3 3 7 7	420
VB	Surveillant du télégraphe, surveillant-balancier, ouvrier ajusteur.	Écriture lisible Calcul (les quatre règles) Système métrique Pratique des travaux de construction d'appareils électriques, d'horlogerie, de mécanique de précision ou d'appareils de pesage.	3 4 3 10	280
VC	Poseur. Garde-barrière.	Lecture Écriture lisible	6 4	130

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 6.

Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

DIRECTION.

BUREAU DU PERSONNEL.

Feuille de renseignements.

Nom et prénoms _____

né le _____, à _____

canton d_____, département d_____

Tenue : _____

Ton : _____

Instruction. (*Voir* au verso.)
- Écriture : _____
- Calcul : _____
- Orthographe : _____
- Langues étrangères : _____

Emploi dans lequel le candidat peut être mis à l'essai : _____

Patronage : _____

OBSERVATIONS.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Paris, le _____ 189__.

Le Chef du bureau du personnel,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SPÉCIMEN D'ÉCRITURE SOUS DICTÉE.

SPÉCIMEN DE CALCUL.

ADDITION.	SOUSTRACTION.	MULTIPLICATION.	DIVISION.

Signature et adresse du candidat,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 7.

MODE DE RECRUTEMENT DES AGENTS.

(2° VOIE ET CONSTRUCTION.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) Agents du service central. — Le recrutement des agents du service central de la voie se fait-il par examen ou par concours? Sinon, prière de bien vouloir indiquer le mode de recrutement. Si oui, comment est-il procédé à l'examen ou au concours? Quel est le programme, quelles sont les personnes appelées à le juger? Les candidats-fonctionnaires de l'État ou munis de diplômes supérieurs (conducteurs des ponts et chaussées ou des mines, anciens élèves d'écoles des arts et métiers, centrale, polytechnique, des ponts et chaussées, des mines, docteurs, licenciés en droit) sont-ils dispensés de tout ou partie de cet examen ou de ce concours?

Réponse de l'État belge.

Le recrutement des fonctionnaires et des agents de la voie et des travaux (direction et service d'exécution), jusqu'au grade de commis-auxiliaire inclus, se fait, comme pour tous les autres services de l'administration, par voie de concours; les jurys sont nommés par le ministre.

Il y a un stage pour les agents; il est de deux ans pour les ingénieurs, d'un an pour les autres agents.

Réponse de l'État français.

Le recrutement des agents du service central de la voie se fait par examen. Les examens ont lieu à des époques non déterminées, suivant les besoins et le nombre des demandes parvenues au service, sauf en ce qui concerne les candidats sous-officiers rengagés, dont le recrutement est fixé par une loi du 18 mars 1889 et un décret du 4 juillet 1890.

Le programme est fixé par un ordre général de la direction des chemins de fer de l'État.

Le jury est composé de cinq membres :

Un chef de bureau de l'Administration centrale, président; un inspecteur ou chef de bureau des approvisionnements généraux, un inspecteur de l'exploitation, un inspecteur ou chef de bureau de la voie, un inspecteur de la traction ou chef-mécanicien, membres.

Les élèves de l'école polytechnique déclarés admissibles dans un service public, les élèves de l'école centrale des arts et manufactures pourvus du diplôme d'ingénieur, les élèves externes diplômés de l'école des ponts et chaussées, de l'école supérieure des mines et de l'école du génie maritime, les licenciés en droit, ès lettres ou ès sciences, les jeunes gens pourvus du diplôme supérieur délivré par l'école des mines de Saint-Étienne, les écoles nationales des arts et métiers, l'école des hautes études commerciales, les écoles supérieures du commerce reconnues par l'État, l'institut industriel de Lille, et les conducteurs des ponts et chaussées sont nommés sans examen au titre d'*aspirant*. Ces agents sont commissionnés après un stage de six mois; pendant ce stage ils touchent un traitement mensuel.

Les agents nommés après examen sont nommés agents à l'essai; ils sont également commissionnés après un stage de six mois, pendant lequel ils ne touchent qu'un salaire journalier.

Les sous-officiers rengagés reconnus admissibles aux examens spéciaux qu'ils subissent sont commissionnés sans stage à la dernière classe des emplois qu'ils sont susceptibles d'occuper.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Le recrutement des agents du service central ne se fait ni par examen ni par concours.

Ces agents proviennent, en règle générale, des anciens services des travaux neufs de la Compagnie ou des arrondissements de la voie, où ils ont fait leurs preuves.

Il n'est fait d'exception que pour les fils d'agents, qui peuvent être pris directement dans les bureaux du service central, comme auxiliaires, jusqu'à l'époque de leur service militaire, ainsi que pour les jeunes gens sortant des écoles spéciales : école centrale, arts et métiers, beaux-arts, etc.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Le recrutement des agents du service central est assuré, sans examen et sauf quelques spécialistes, au moyen des agents ayant débuté dans le service actif des arrondissements. Quelques-uns de ces agents, au moment de leur entrée, étaient ou fonctionnaires de l'État ou munis de diplômes supérieurs, ou possédaient de sérieux titres universitaires.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

I. — Le recrutement des agents du service de la voie a lieu parmi les candidats ayant subi un examen portant sur l'arithmétique, le système métrique, la géométrie (notamment mesure des angles, des surfaces, des solides), l'algèbre, la trigonométrie, la géométrie descriptive, l'orthographe, la rédaction, le dessin linéaire (ouvrage d'art et bâtiment) et un croquis à main levée à la plume.

Selon les résultats, l'ingénieur en chef du service décide l'admissibilité dans les bureaux, soit comme employé, soit comme dessinateur; selon les besoins du service, il est ensuite puisé dans cette liste des candidats déclarés admissibles.

Les ingénieurs d'arrondissement opèrent de même pour le recrutement de leurs agents et selon le programme général ci-dessus.

Ne sont dispensés de cet examen que les candidats munis de diplômes équivalents ou supérieurs.

II. — Les agents du service central de la construction sont généralement recrutés parmi les agents les mieux notés des services d'arrondissement et les anciens élèves des écoles d'arts et métiers ou de l'école centrale. Ils sont admis sans concours ni examen.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les rédacteurs, dessinateurs et expéditionnaires des services centraux sont, en général, recrutés parmi les agents du service actif; ils sont admis à la suite d'un examen individuel, destiné à apprécier leurs aptitudes à l'emploi qu'ils doivent remplir.

Les comptables, hommes et femmes, sont pris parmi les postulants reconnus admissibles à la suite d'un examen.

Les épreuves, corrigées par un agent du service central, sont appréciées par l'ingénieur en chef, qui statue sur l'admissibilité.

Sont dispensés des examens, les candidats qui sortent des grandes écoles (école polytechnique, mines, ponts et chaussées, école centrale).

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il n'y a ni examen ni concours pour l'admission des agents au service central. Certains postes exigeant des connaissances spéciales sont attribués à d'anciens élèves diplômés de l'école centrale des arts et manufactures, des écoles d'arts et métiers, de l'école des beaux-arts. Les expéditionnaires, employés dessinateurs, se recrutent généralement parmi les bons agents de province qui ont sollicité la résidence de Paris.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

I. — Le recrutement des agents du service central de la voie se fait généralement par examen. Les candidats sont examinés par un agent désigné par le chef du bureau dans lequel ils désirent entrer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les questions posées au candidat varient selon la spécialité des travaux exécutés dans le bureau.

Les postulants munis de diplômes supérieurs ne sont soumis à aucune épreuve pour les emplois de bureau, excepté pour le dessin.

II. — Les agents du service central de la construction sont recrutés, dans la très grande majorité des cas, parmi les agents des circonscriptions, qu'on choisit en raison de leurs aptitudes et de leurs services. Ils n'ont à subir à l'entrée ni examen ni concours.

QUESTION POSÉE.

b) *Agents chargés de la direction des services locaux.* — Comment sont recrutés les agents chargés de la direction des services locaux? Y a-t-il des examens spéciaux pour chefs de section, sous-chefs de section et piqueurs, ou bien y a-t-il un examen pour le premier grade, les autres s'acquérant suivant les aptitudes montrées dans le service? Pour les examens ou concours à subir, quel est le programme et quelle est la composition du jury appelé à statuer? Des fonctionnaires de l'État ou des candidats munis de diplômes d'enseignement supérieur (conducteurs des ponts et chaussées, anciens élèves d'écoles d'arts et métiers, polytechnique, centrale, etc.) sont-ils dispensés de tout ou partie de ces examens ou concours? Pour tout ou partie de ces candidats, un stage préliminaire dans le service du chemin de fer est-il obligatoire? Quelle est la durée moyenne de ce stage et dans quelles conditions se fait-il?

Réponse de l'État belge.

La réponse à cette question est celle indiquée en *a*). Toutefois, en ce qui concerne les piqueurs, ils sont recrutés par voie d'examen parmi les ouvriers âgés de 25 ans au moins qui sont dans le cadre permanent, qui sont favorablement signalés quant à la manière de servir et qui ont fait partie, pendant une période ininterrompue d'au moins cinq ans, du personnel préposé à l'entretien des voies.

Cette période ne peut pas remonter à plus de deux ans pour les agents qui ne font plus partie de ce personnel.

La durée du stage pour les piqueurs est de six mois.

Réponse de l'État français.

Les agents chargés de la direction des services locaux (arrondissements) sont recrutés parmi les ingénieurs des ponts et chaussées.

Il n'y a pas d'examens spéciaux pour les chefs de section. Ces agents sont recrutés parmi les chefs de district et les conducteurs de travaux, qui ne subissent pas non plus d'examens spéciaux. L'emploi de sous-chef de section n'existe pas sur le réseau d'État.

Il y a un examen pour le premier grade, qui est celui de piqueur. Les autres grades s'acquièrent suivant les aptitudes montrées dans le service.

Avant d'être nommés piqueurs, les agents sont astreints à subir un examen, dont le programme est fixé par ordre général de la direction.

Ces examens sont subis devant une commission composée du chef de division des services techniques, président; d'un dessinateur principal et d'un rédacteur, membres.

Les fonctionnaires de l'État, les candidats munis de diplômes d'enseignement supérieur (conducteurs des ponts et chaussées, anciens élèves des écoles polytechnique, centrale, etc.) sont dispensés de l'examen.

Un stage minimum de six mois est obligatoire pour tous ces candidats, qui, à leur entrée sur le réseau, sont nommés au titre d'aspirant et touchent un traitement mensuel de 150 francs. Après leur stage, ils sont commissionnés au traitement de 2,100 francs par an.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Sauf de rares exceptions en faveur d'élèves d'écoles spéciales, les chefs de district débutent en qualité d'employés de bureau d'arrondissement, d'employés de section, dessinateurs, etc.

Pour devenir chefs de district, ces agents doivent passer un examen.

Les conducteurs des ponts et chaussées, anciens élèves d'écoles d'arts et métiers, polytechnique, centrale, etc., sont dispensés de cet examen.

Les autres grades s'acquièrent suivant les aptitudes montrées dans le service.

Généralement, avant d'être titulaires, les chefs de section et les chefs de district font un stage plus ou moins long comme intérimaires.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents chargés de la direction des services locaux sont pris parmi les agents appartenant au service actif des arrondissements, où ils débutent comme surveillants de travaux.

Il n'y a aucun examen.

Il y a seulement un stage préliminaire; les stagiaires sont attachés au service des conducteurs de la voie et des travaux; la durée du stage varie entre un et deux ans.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

I. — Les conducteurs de la voie sont choisis parmi les employés de section qui montrent le plus d'aptitude pour ces fonctions, sans examen ni concours, tandis que les chefs de section sont choisis parmi les conducteurs de la voie qui ont passé avec succès un concours devant une commission composée de quatre ingénieurs de la voie.

Le programme de ce concours est à peu près, pour l'écrit, celui de conducteur des ponts et chaussées; mais à l'oral, les concurrents sont examinés au point de vue spécial au service de la voie.

Sont affranchis de cette épreuve, les élèves de l'école centrale des arts et manufactures, qui ont obtenu le diplôme d'ingénieur; ceux de l'école centrale lyonnaise, sortis avec un diplôme de 1re classe, ainsi que les conducteurs des ponts et chaussées et contrôleurs des mines, ou ceux qui ont été reconnus aptes à ces emplois avant leur entrée à la Compagnie.

II. — En ce qui concerne la construction, il n'y a pas d'examen pour chef de section, sous-chef de section, conducteur ou piqueur; ces grades s'acquièrent suivant les aptitudes montrées dans le service. Tous les candidats entrant à la construction ne sont définitivement admis qu'après une année de stage dans les fonctions qu'ils sont appelés à remplir. L'agent stagiaire reçoit un traitement mensuel de début.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les agents du service actif se recrutent par voie d'examen.

L'examen, entièrement écrit, a lieu tous les mois, au service central. Il porte sur les matières suivantes: écriture, orthographe, arithmétique, algèbre élémentaire, géométrie (surfaces et volumes), trigonométrie (résolution d'un triangle) et dessin (calque).

Les candidats débutent comme auxiliaires dans un bureau de section ou d'arrondissement; ils peuvent être détachés comme surveillants de travaux.

Les chefs de district se recrutent parmi ces agents, après qu'ils ont été commissionnés à la suite de deux examens : l'un, écrit, subi au service central et portant sur les matières suivantes : écriture, orthographe, rédaction d'une affaire de service, questions sur les règlements et instructions en vigueur, géométrie, trigonométrie, métré de terrassements et de maçonneries, croquis coté; l'autre, pratique, comprenant les opérations suivantes, faites sur le terrain : levé de plan, tracé ou vérification de courbe ou nivellement.

Les examens sont corrigés par des agents du service central et appréciés par l'ingénieur en chef, qui statue sur l'admissibilité au commissionnement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sont dispensés des deux examens (celui d'admission et celui de commission), les jeunes gens sortant des grandes écoles.

Les chefs de section sont choisis au mérite, dans le cadre des chefs de district. Il en est de même des inspecteurs de la voie, qui sont choisis parmi les chefs de section les plus méritants, et des ingénieurs de la voie qui, sauf les exceptions pour les ingénieurs des ponts et chaussées, sont recrutés parmi les inspecteurs de la voie.

Comme conséquence de ce système, tout agent doit passer par tous les échelons de la hiérarchie avant d'arriver à un grade quelconque. Le stage qu'il fait à chaque grade avant d'obtenir le grade supérieur est indéterminé et varie suivant les circonstances (zèle et aptitude des agents, nombre de vacances).

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les chefs de district sont recrutés :

1° Parmi les meilleurs chefs d'équipe ayant un degré suffisant d'instruction et pas trop âgés;

2° Parmi les employés de bureau ou surveillants de travaux ayant acquis les connaissances techniques indispensables et, notamment, parmi les jeunes gens qui sont admissibles au grade de conducteurs des ponts et chaussées.

Les sous-chefs de section sont pris parmi les chefs de district. Quelques anciens élèves de l'école centrale des arts et manufactures ou de l'école polytechnique ont été admis à la Compagnie en qualité de sous-chefs de section, sans stage préliminaire.

Les chefs de section sont choisis parmi les sous-chefs de section, sans examen.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

I. — Les agents chargés des services locaux, chefs de section, sous-chefs de section et chefs de district sont recrutés, en général, parmi les agents déjà employés dans les divisions ou sections; on admet toutefois comme chefs de district des agents venant de l'extérieur.

Dans les deux cas, pour obtenir ce premier grade de chef de district, les postulants sont soumis à un examen, qui se compose de deux parties :

1° La partie théorique;

2° La partie pratique et la comptabilité.

Les programmes correspondants sont arrêtés par l'ingénieur en chef de la voie.

Pour l'admission au grade de chef de section, les candidats subissent une nouvelle épreuve, divisée également en examen théorique et pratique.

Le programme est également arrêté par l'ingénieur en chef de la voie; quant à la composition du jury, les examinateurs sont choisis parmi les ingénieurs.

Les candidats munis de diplômes supérieurs sont dispensés de la première partie (théorie) de l'examen et peuvent être mis à l'essai dans des postes vacants; mais avant leur nomination définitive, ils doivent être soumis à la seconde partie de l'examen (pratique).

Un candidat étranger à la Compagnie peut passer la première partie de l'examen sans avoir effectué un stage préliminaire. Toutefois, il ne peut être appelé à subir la seconde partie du concours qu'après avoir accompli un stage qui dure environ six mois; c'est une période d'essai qui permet au candidat de montrer s'il possède les aptitudes voulues pour devenir titulaire.

II. — En ce qui concerne la construction, l'admission se fait sans examen à tous les grades, sauf le cas où le candidat ne peut produire de certificats suffisants d'instruction.

Il y a un stage dans les mêmes conditions que pour la voie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION POSÉE.

c) *Ouvriers des services de la voie.* — Les ouvriers des services de la voie sont-ils exclusivement recrutés à la suite d'examen? Si oui, sur quoi porte cet examen et dans quelles conditions est-il passé (à l'Administration centrale ou dans les services locaux)?

Réponse de l'État belge.

Aucun examen n'est imposé lors du recrutement du personnel ouvrier du service de la voie.

Toutefois, les ouvriers doivent savoir lire et écrire; les chefs immédiats chargés du recrutement s'assurent que les candidats remplissent cette double condition.

Réponse de l'État français.

Les ouvriers du service de la voie (poseurs) sont exclusivement recrutés à la suite d'un examen. Cet examen passé dans les services locaux, avant l'admission comme auxiliaire provisoire, porte sur les matières d'un programme arrêté par le directeur.

Une fois admis comme auxiliaires, les poseurs doivent être mis aussi rapidement que possible, par les soins du brigadier ou du chef de district, au courant des règlements généraux et instructions qu'ils peuvent être appelés à appliquer concernant l'exécution des travaux de la voie. Ils ne sont admis définitivement et commissionnés qu'après avoir satisfait à un examen portant sur ces différents points.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les ouvriers postulants poseurs sont exclusivement recrutés à la suite d'un examen.

Cet examen est passé dans les services locaux, par les chefs de section ou de district.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les ouvriers des services de la voie sont exclusivement recrutés à la suite d'un examen.

Les candidats doivent savoir lire et écrire. Le conducteur de la voie, agent local, s'assure que les candidats réunissent ces conditions en formant leur dossier, qui doit servir à leur admission.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

I. — Les ouvriers de la voie sont soumis, comme tout le personnel, à un examen médical portant sur l'aptitude physique; ils sont recrutés par les agents locaux et doivent faire un stage d'une année avant leur incorporation dans les cadres; c'est durant ce stage que les chefs directs jugent de leur aptitude au métier de poseur.

II. — Pour la construction, il n'y a pas d'ouvriers proprement dits, il n'y a que des surveillants de travaux, qui sont recrutés sans examen parmi les maçons et tailleurs de pierres munis de bons certificats.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les ouvriers de la voie sont recrutés sans examen.

Les cantonniers sont choisis parmi les ouvriers auxiliaires qui ont donné satisfaction sous le rapport du travail et de la conduite. Avant d'être commissionnés, ils sont astreints à un stage de six mois comme cantonniers à l'essai.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Tout ouvrier, pour être admis poseur, doit savoir lire, écrire et compter. Avant de l'admettre, le chef de section lui fait subir un examen, comportant une dictée, une page d'écriture, des opérations sur les quatre règles, des interrogations sur la pose et l'entretien des voies et l'application des règlements.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

I. — Les ouvriers des services de la voie subissent tous, avant d'être admis, un examen au point de vue de leurs aptitudes physiques. Quant à leur instruction, on se borne à constater si les postulants savent lire et écrire.

Cet examen est passé dans les services locaux.

II. — En ce qui concerne la construction, il n'y a pas d'ouvriers proprement dits. Les surveillants et chefs de chantiers employés à titre auxiliaire ou temporaire sont choisis d'après leurs antécédents professionnels.

QUESTION POSÉE.

d) *Agents divers.* — Prière de bien vouloir indiquer les conditions de recrutement des agents des services annexes qui ne rentreraient pas dans les catégories ci-dessus.

Réponse de l'État belge.

Les gardes-excentriques et les gardes-signaux n'ont pas d'examen à subir. Ils doivent : *a*) être reconnus avoir l'ouie fine et une bonne vue; *b*) avoir été agréés en qualité de candidat et avoir donné des preuves d'aptitudes suffisantes pour l'exercice de ces fonctions. Ils sont choisis parmi les ouvriers faisant partie de l'administration depuis un an au moins, tant provisoires qu'immatriculés, et qui se distinguent par leur intelligence, leur activité et leur dévouement.

Les contremaitres de la voie sont recrutés par voie d'examen portant sur les appareils d'enclenchements des signaux, excentriques, etc., et tous les signaux du service de la voie.

Les agents réceptionnaires de la voie sont recrutés à la suite d'un examen, dont le programme est arrêté par l'administration.

Réponse de l'État français.

Il n'existe au service de la voie, comme service annexe, que le service électrique.

Le personnel de ce service est chargé de la conduite des usines électriques, dont la première fonctionne, depuis quelques années, à la gare de Niort.

Les conditions de recrutement du personnel de ce service sont les mêmes que celles des chefs de section, des chefs de district et des piqueurs, sauf en ce qui concerne le détail des matières composant le programme des examens d'admission.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les gardes-barrières sont recrutés parmi les femmes ou veuves des agents inférieurs de la voie.

Les agents sémaphoriques sont choisis parmi les meilleurs poseurs.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Tous les agents rentrent dans les catégories précédentes.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Il n'y a pas de services annexes de la voie.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les ouvriers spéciaux (maçons, charpentiers, menuisiers, forgerons) se recrutent parmi les ouvriers de profession dont les aptitudes et la conduite ont été satisfaisantes pendant le stage qu'ils font avant d'être attachés définitivement au service de la Compagnie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les agents n'appartenant pas aux catégories définies ci-dessus se recrutent soit dans le personnel déjà en fonctions, soit parmi les jeunes gens qui sont reconnus, d'après les études qu'ils ont faites et dont ils justifient, aptes aux emplois auxquels il s'agit de pourvoir. Cette justification dispense, généralement, les candidats de tout examen.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

I. — En dehors des catégories ci-dessus, il y a les gardes-barrières (hommes), les gardes-lignes, les gardes-signaux et les ouvriers des équipes volantes.

Les gardes-barrières et les gardes-lignes sont des agents sédentaires; ils sont recrutés parmi les ouvriers de la voie qui, par suite de blessures ou de fatigues, ne peuvent plus conserver des fonctions actives de la voie.

Les gardes-signaux chargés des postes de cantonnement de pleine voie sont recrutés parmi les ouvriers de la voie qui sont le plus intelligents; ils doivent, avant nomination, passer un examen pour démontrer qu'ils sont solides et connaissent tous les règlements concernant la sécurité.

Quant aux équipes volantes, qui sont constituées à raison d'une par section, elles sont composées d'ouvriers professionnels (charpentiers, ajusteurs, etc.). Ceux-ci subissent un examen portant sur leur profession.

II. — En ce qui concerne la construction, il y a comme service annexe celui des acquisitions de terrains. Les agents de ce service sont recrutés de préférence parmi les licenciés en droit, anciens clercs de notaires.

Annexe n° 8.

—

N° 2550.

—

Chemins de fer de l'État.

(BELGIQUE.)

Recrutement du personnel technique. — Ingénieurs.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu l'arrêté royal du 15 novembre 1877, organique de l'administration des chemins de fer;

Revu l'arrêté royal du 29 juin 1863 et notamment l'article 5;

Revu les arrêtés royaux du 28 janvier 1888, du 5 février 1891 et du 5 août 1891, relatifs au recrutement du personnel technique des administrations des chemins de fer et des télégraphes;

Vu la loi du 10 avril 1890 sur la collation des grades académiques et le programme des examens universitaires et notamment les articles 48, 56 et 57;

Vu la loi du 3 juillet 1891, portant interprétation ou modification de quelques articles de la loi du 10 avril 1890 sur la collation des grades académiques et le programme des examens universitaires;

Sur la proposition de Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

L'admission à la fonction d'ingénieur dans l'administration des chemins de fer est réglée par les dispositions suivantes :

ARTICLE PREMIER. — Le recrutement a lieu par voie de concours suivis d'un stage pratique.

Sont admis à concourir aux emplois d'ingénieur de l'administration des chemins de fer :

1° Les candidats qui ont obtenu, avant le 1er octobre 1890, soit le grade d'ingénieur honoraire des mines, soit celui d'ingénieur honoraire des ponts et chaussées ;

2° Les candidats qui ont obtenu le grade d'ingénieur civil des mines ou celui d'ingénieur des constructions civiles et l'entérinement du diplôme conformément à la loi du 10 avril 1890 sur la collation des grades académiques et le programme des examens universitaires.

Comme disposition transitoire, les diplômes d'ingénieur, délivrés pendant les cinq années qui suivront la mise en vigueur de la dite loi, par une école technique annexée à une université ou par les jurys chargés d'examiner les élèves de l'école des mines de Liége et ceux de l'école du génie civil de Gand, seront assimilés respectivement aux diplômes conférant le grade d'ingénieur civil des mines ou celui d'ingénieur des constructions civiles, pourvu qu'ils soient dûment entérinés et qu'ils constatent que les porteurs ont été interrogés sur toutes les matières exigées par la loi, pour les examens conduisant au grade correspondant d'ingénieur civil des mines ou d'ingénieur des constructions civiles.

Sont toutefois exceptées respectivement, pour l'un et l'autre de ces grades, les matières qui ne figuraient pas au programme de l'école des mines de Liége et à celui de l'école du génie civil de Gand, avant le 1er octobre 1890.

ART. 2. — Les fonctionnaires appartenant au personnel de l'administration au moment de la mise en vigueur de la loi du 10 avril 1890 sont également admis à concourir aux emplois d'ingénieur, à la condition de justifier d'avoir satisfait à deux épreuves préalables portant :

La première, sur les matières suivantes qui constituent principalement l'enseignement théorique :

1re *catégorie*. — Littérature.
2e *catégorie*. — Langue latine ou une langue étrangère.
3e *catégorie*. — Arithmétique. — Algèbre élémentaire et supérieure. — Calcul différentiel et intégral.
4e *catégorie*. — Géométrie élémentaire à deux et à trois dimensions. — Trigonométrie rectiligne et sphérique. — Géométrie analytique, plane et à trois dimensions.
5e *catégorie*. — Géométrie descriptive. — Géométrie descriptive appliquée (théorie des ombres, perspective, coupe des pierres, charpentes). — Dessin.
6e *catégorie*. — Mécanique analytique. — Éléments des machines.
7e *catégorie*. — Physique générale.
8e *catégorie*. — Chimie générale (inorganique et organique). — Manipulations chimiques.

La seconde, sur les branches d'application définies ci-après par spécialité de service :

A. — Pour les ingénieurs du service des voies et travaux.

1re *catégorie*. — La mécanique appliquée (stabilité des constructions, hydraulique, calcul de l'effet des machines).
2e *catégorie*. — La description, la construction et les applications des machines.
3e *catégorie*. — La géologie.
4e *catégorie*. — La physique industrielle, l'électricité et ses applications industrielles.
5e *catégorie*. — La chimie industrielle, la métallurgie du fer (fer, fonte, acier).
6e *catégorie*. — La topographie, la technologie des professions élémentaires, les constructions du génie civil.
7e *catégorie*. — L'architecture.
8e *catégorie*. — L'exploitation des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — Pour les ingénieurs du service de la traction et du matériel.

1re *catégorie.* — La mécanique appliquée (stabilité, hydraulique, calcul de l'effet des machines).
2e *catégorie.* — La description, la construction et les applications des machines.
3e *catégorie.* — La physique industrielle, l'électricité et ses applications industrielles.
4e *catégorie.* — La chimie industrielle, la chimie analytique pure et son application aux substances minérales.
5e *catégorie.* — La géologie.
6e *catégorie.* — La métallurgie.
7e *catégorie.* — La topographie, l'architecture industrielle.
8e *catégorie.* — L'exploitation des chemins de fer.

Sont toutefois dispensés de cette condition les fonctionnaires porteurs d'un des diplômes d'ingénieur honoraire des mines ou des ponts et chaussées ou d'ingénieur civil des mines.

Sont en tout cas dispensés de passer un examen sur la partie littéraire de la première épreuve préalable les fonctionnaires porteurs d'un certificat constatant qu'ils ont suivi avec fruit un cours d'humanités de six années au moins.

ART. 3. — Les examens préalables mentionnés à l'article 2 ont lieu devant un jury spécial nommé par Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes.

Chacun de ces jurys, présidé par un fonctionnaire supérieur du dit département, est composé de professeurs ou chargés de cours appartenant aux quatre universités du pays, à raison d'un ou plusieurs professeurs pour chacune des catégories de branches composant le programme de chacun des examens.

A cette fin, les universités proposent, pour chacun des programmes, un ou plusieurs professeurs ou chargés de cours par catégorie, et un tirage au sort désigne, pour chaque catégorie, entre les représentants des quatre universités, celui ou ceux qui sont appelés à faire partie du jury.

Le tirage au sort est réglé de telle manière que chaque université soit représentée dans le jury pour deux catégories.

Quel que soit le nombre de professeurs désignés pour une branche ou pour un groupe de branches, leur vote ne compte que pour une seule voix dans les décisions ou délibérations.

Les universités peuvent se faire représenter par un délégué aux opérations de la formation des jurys.

ART. 4. — Pour la première épreuve préalable mentionnée à l'article 2, le tirage au sort pour la formation du jury est réglé de telle manière que les membres désignés pour les deux premières catégories n'appartiennent pas à la même université.

ART. 5. — Les concours pour les emplois d'ingénieur ont lieu à partir du mois de janvier de chaque année pour autant que les besoins du service l'exigent et pour un nombre d'emplois déterminé. Ce nombre est porté à la connaissance des intéressés quatre mois avant l'ouverture du concours par la voie du *Moniteur belge*, en même temps que la date et les conditions des concours.

Ceux-ci ont lieu par spécialité (voies et travaux — traction et matériel), d'après un programme particulier correspondant à la branche de service dans laquelle les emplois doivent être conférés, savoir :

A. — Pour les ingénieurs du service des voies et travaux.

1re *catégorie.* — Constructions du génie civil (y compris les bâtiments et non compris ce qui se rapporte aux voies de communication par eau), résistance des matériaux et stabilité de ces constructions.
2e *catégorie.* — Mécanique appliquée aux machines, c'est-à-dire théorie et description des machines motrices hydrauliques et thermiques, des mécanismes et des opérateurs de la mécanique générale.
(Ces opérateurs comprennent les machines servant au transport, y compris la locomotive, ainsi que celles qui servent au levage des fardeaux et aux manœuvres de force, à l'élévation des eaux, à la ventilation et au transport et à la distribution de la force à distance.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3e *catégorie.* — Hydraulique. — Théorie générale du mouvement de l'eau dans les vases, les conduites et les réseaux de conduites, ajutages, distributions d'eau, mouvement dans les canaux à ciel ouvert; procédés de jaugeage.

4e *catégorie.* — Matière à désigner par le sort parmi les branches suivantes :

Métallurgie ;
Technologie des professions élémentaires ;
Physique industrielle ;
Électricité et ses applications (y compris les mesures et essais électriques) ;
Géologie ;
Topographie ;
Chimie industrielle et analytique.

5e *catégorie.* — Dessin.

Les récipiendaires subiront également une épreuve sur la langue flamande, la langue allemande ou la langue anglaise.

B. — Pour les ingénieurs du service de la traction et du matériel.

1re *catégorie.* — Mécanique appliquée aux machines, c'est-à-dire théorie et description des machines motrices hydrauliques et thermiques, des mécanismes et des opérateurs de la mécanique générale.

(Ces opérateurs comprennent les machines servant au transport, notamment la locomotive, ainsi que celles qui servent au levage des fardeaux et aux manœuvres de force, à l'élévation des eaux, à la ventilation, au transport et à la distribution de la force à distance.)

2e *catégorie.* — Résistance des matériaux et construction des machines.

3e *catégorie.* — Métallurgie.

4e *catégorie.* — Matière à désigner par le sort parmi les branches suivantes :

Architecture industrielle et stabilité des constructions industrielles ;
Physique industrielle ;
Hydraulique ;
Électricité et ses applications ;
Chimie industrielle et analytique ;
Technologie des professions élémentaires ;

5e *catégorie.* — Dessin.

Les récipiendaires subiront également une épreuve sur la langue flamande, la langue allemande ou la langue anglaise.

Art. 6. — Les concours d'ingénieur comprendront des épreuves écrites et orales ainsi que des travaux graphiques portant principalement sur des questions d'application.

Art. 7. — Le concours sur la langue flamande, la langue allemande ou la langue anglaise consistera en une traduction à livre ouvert d'une publication technique.

Art. 8. — Les points sont attribués par catégorie à l'ensemble du travail écrit et des interrogations.

Art. 9. — Les épreuves des concours sont appréciées par un jury composé, pour chaque spécialité, de trois fonctionnaires de la branche de service en cause, à désigner, en même temps que le président du jury, par le ministre des chemins de fer, postes et télégraphes.

Des professeurs des quatre universités sont adjoints à ce jury dans les conditions prévues aux articles 3 et 4 concernant l'examen préalable.

Toutefois, le tirage au sort est réglé de telle manière que chaque université soit représentée pour une des quatre premières catégories.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La formation du jury a lieu trois mois avant l'ouverture du concours et il est procédé en même temps au tirage au sort :

1° Pour la détermination de la branche qui fera l'objet de la quatrième catégorie. Cette branche est portée à la connaissance des universités et des candidats inscrits;

2° Pour la désignation de l'université qui interviendra dans l'épreuve de régularisation prescrite par l'article 10.

Les professeurs adjoints au jury ont voix délibérative en ce qui concerne les branches appartenant aux catégories pour lesquelles ils ont été désignés.

Pour l'épreuve sur la langue flamande, la langue allemande et la langue anglaise, il pourra être adjoint au jury, sans voix délibérative, une ou deux personnes étrangères au corps professoral universitaire.

ART. 10. — Les candidats qui ont satisfait aux conditions du programme sont admis dans l'administration des chemins de fer en qualité de *stagiaire* au traitement annuel de 2,400 francs.

Les admissions ont lieu simultanément dans la limite du nombre d'emplois d'ingénieur mis au concours.

La nomination définitive est subordonnée à un essai pratique de deux années, au terme duquel les stagiaires sont soumis à une épreuve sur l'exploitation des chemins de fer devant un jury composé des fonctionnaires qui ont procédé aux examens d'admission et complété par l'un des professeurs chargés du cours d'exploitation des chemins de fer dans les quatre universités.

ART. 11. — Pendant la période d'essai et à l'expiration de chaque semestre, les chefs de service font parvenir à l'Administration centrale un rapport sur la conduite et la manière de servir des stagiaires. Ce rapport renseigne d'une manière détaillée les travaux qui leur ont été successivement confiés.

Ces travaux sont appréciés par le jury au moment de l'épreuve de régularisation.

ART. 12. — En cas de succès, les stagiaires sont déclarés définitivement admissibles en qualité d'ingénieur et leur classement est établi en combinant les résultats de l'épreuve d'admission provisoire avec ceux de l'épreuve de régularisation et le nombre de points assignés aux travaux accomplis pendant la période d'essai.

Une importance égale est attribuée à chacun de ces trois éléments d'appréciation dans le nombre de points déterminant le classement définitif.

Ceux qui occupent les premiers rangs dans les listes de classement sont, à concurrence du nombre d'emplois disponibles, nommés ingénieurs de 3e classe, au traitement annuel de 3,100 francs; les autres sont pourvus, à titre transitoire, d'une nomination de sous-chef de section avec conservation de leur rémunération, en attendant que le cadre permette de les transférer dans le personnel des ingénieurs.

ART. 13. — En cas d'insuccès, les intéressés peuvent être maintenus dans les cadres en qualité de commis ou de commis technique au traitement annuel de 1,400 francs.

Si les renseignements fournis pendant le stage sont défavorables, le licenciement peut être prononcé avant l'expiration même du temps d'essai.

ART. 14. — Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes nomme et révoque les stagiaires et détermine les conditions dans lesquelles sont jugés les travaux accomplis pendant le stage prescrit par l'article 10.

Les indemnités de déplacement des stagiaires sont, le cas échéant, liquidées à raison d'un maximum annuel de 600 francs pour cent voyages.

ART. 15. — Les programmes détaillés, les cotes d'importance relatives des différentes branches, ainsi que le nombre minimum des points exigés sont également déterminés par Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes.

ART. 16. — L'inscription des récipiendaires, en vue de leur admission à l'examen préalable imposé aux candidats à l'emploi d'ingénieur, donne lieu au versement d'une taxe de 25 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les membres du jury étrangers à l'administration reçoivent, indépendamment des indemnités de déplacement réglées par les arrêtés en vigueur, une indemnité de vacation à déterminer par Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes, et à prélever sur le produit des inscriptions ou, éventuellement, sur les allocations budgétaires.

ART. 17. — Sont rapportées toutes dispositions antérieures à celles du présent arrêté.
Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 15 décembre 1894.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le ministre des chemins de fer, postes et télégraphes,

J. VANDENPEEREBOOM.

Le Ministre des chemins de fer, postes et télégraphes.

Vu l'arrêté royal du 15 décembre 1894 réglant l'admission à la fonction d'ingénieur dans l'administration des chemins de fer.

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Les chiffres servant à déterminer l'importance relative des diverses branches des programmes d'examen mentionnés à l'article 2 de l'arrêté royal du 15 décembre 1894 sont indiqués au tableau ci-après; au bas des tableaux sont renseignés les nombres minimums de points exigés sur les diverses branches pour avoir satisfait à l'épreuve :

A. — Premier examen préalable.

1.	Littérature	10 points.
2.	Langue latine ou une langue étrangère	5 —
3.	Arithmétique	6 —
4.	Algèbre élémentaire et supérieure	7 —
5.	Calcul différentiel et intégral	7 —
6.	Géométrie élémentaire à deux et à trois dimensions	6 —
7.	Trigonométrie rectiligne et sphérique	3 —
8.	Géométrie analytique plane et à trois dimensions	7 —
9.	Géométrie descriptive	6 —
10.	Géométrie descriptive appliquée (théorie des ombres, perspective, coupe des pierres, charpentes)	6 —
11.	Dessin	3 —
12.	Mécanique analytique	9 —
13.	Éléments des machines	3 —
14.	Physique générale	10 —
15.	Chimie générale (inorganique et organique)	9 —
16.	Manipulations chimiques	3 —
	Total	100 points.

Pour être considéré comme ayant satisfait à l'examen, il faut avoir obtenu au moins les $^5/_{10}$ des points sur chacune des branches et au moins les $^6/_{10}$ des points sur l'ensemble des matières.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — Deuxième examen préalable pour les candidats se destinant au service des chemins de fer (voies et travaux).

1. Exploitation des chemins de fer	12 points
2. Constructions du génie civil	8 —
3. Technologie des professions élémentaires	6 —
4. Stabilité des constructions	11 —
5. Topographie	5 —
6. Architecture	9 —
7. Métallurgie du fer (fer, fonte et acier)	5 —
8. Hydraulique	9 —
9. Physique industrielle	6 —
10. Applications de l'électricité	5 —
11. Géologie	4 —
12. Calcul de l'effet des machines	10 —
13. Chimie industrielle	5 —
14. Description, construction et application des machines	5 —
Total	100 points.

Il est exigé au moins les $^5/_{10}$ des points sur chacune des branches et au moins les $^6/_{10}$ sur l'ensemble des matières.

C. — Deuxième examen préalable pour les candidats qui se destinent au chemin de fer (traction et matériel).

1. Exploitation des chemins de fer	12 points.
2. Mécanique appliquée	12 —
3. Description, construction et application des machines	12 —
4. Métallurgie	12 —
5. Physique industrielle	6 —
6. Applications de l'électricité	10 —
7. Chimie industrielle	4 —
8. Chimie analytique	4 —
9. Géologie	12 —
10. Architecture industrielle et constructions industrielles	4 —
11. Topographie	100 points.
Total	

Il est exigé au moins les $^5/_{10}$ des points sur chacune des branches et au moins les $^6/_{10}$ des points sur l'ensemble des matières.

ART. 2. — Les chiffres servant à déterminer l'importance relative des diverses branches des programmes des concours d'ingénieurs, mentionnés à l'article 5 de l'arrêté royal du 15 décembre 1894, et des épreuves de régularisation prévues à l'article 10 du même arrêté sont fixés conformément aux indications des tableaux ci-dessous :

I. — CONCOURS D'ADMISSION.

A. — *Pour les ingénieurs du service des voies et travaux.*

1. Constructions du génie civil, résistance des matériaux, etc.	35 points.
2. Mécanique appliquée, etc., théorie et description des mécanismes, etc.	20 —
3. Hydraulique	10 —
4. Matière à désigner par le sort	15 —
5. Dessin	15 —
6. Langue flamande, allemande ou anglaise	5 —
Total	100 points.

Il est exigé au moins les $^5/_{10}$ des points sur l'ensemble des matières de chaque catégorie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — *Pour les ingénieurs du service de la traction et du matériel.*

1. Mécanique appliquée aux machines	30	points.
2. Résistance des matériaux et construction des machines	20	—
3. Métallurgie	15	—
4. Matière à désigner par le sort	15	—
5. Dessin	15	—
6. Langue flamande, allemande ou anglaise	5	—
Total	100	points.

Il est exigé au moins les $^5/_{10}$ des points sur l'ensemble des matières de chaque catégorie.

Les connaissances en dessin sont jugées d'après les travaux graphiques exécutés par les candidats dans les diverses parties du concours ou d'après des travaux spéciaux.

II. — Épreuves de régularisation.

Exploitation des chemins de fer	100	points.
Travaux accomplis pendant la période du stage	100	—

Art. 3. — Dans chacun des concours d'admission pour les emplois d'ingénieurs et dans chacune des épreuves de régularisation, la valeur des réponses ou des travaux est exprimée par un chiffre variant de 0 à 20 et le nombre de points obtenus par le récipiendaire est le produit de ce chiffre ou cote d'appréciation multiplié par la cote d'importance de chacune des matières.

Dans chacun des concours, les récipiendaires sont classés dans l'ordre numérique des cotes absolues obtenues sur l'ensemble des matières.

Art. 4. — La nomination au grade d'ingénieur de 3e classe à 3,100 francs est subordonnée à la condition d'avoir obtenu les $^5/_{10}$ des points sur l'ensemble des épreuves d'admission et de régularisation.

Art. 5. — Les matières des concours et des épreuves de régularisation dont il est fait mention aux articles 5 et 10 de l'arrêté royal du 15 décembre 1894 font l'objet des programmes détaillés annexés au présent arrêté (1).

Art. 6. — L'arrêté ministériel du 10 février 1891 est abrogé.

Bruxelles, le 20 décembre 1894.

J. Vandenpeereboom.

Annexe n° 9.

B. — *Chemins de fer de l'Ouest.*

SERVICE DE LA VOIE. — SERVICE GÉNÉRAL.

Circulaire n° 412 sur l'examen à faire passer aux candidats pour les emplois de chef de section, sous-chef de section, chef de district et employé de bureau.

Paris, le 21 janvier 1897.

Les candidats pour les postes de chef de section, sous-chef de section et chef de district, ainsi que les postulants à certains emplois de bureau exigeant une instruction technique devront, à l'avenir, subir un examen spécial devant une commission constituée à cet effet au service central de la voie.

(1) Un exemplaire de ces programmes sera remis aux agents qui en feront la demande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Toutefois, les ingénieurs de division pourront suppléer la commission pour procéder à certaines parties des examens pratiques ou des épreuves écrites.

Examen pour le grade de chef de section.

L'examen pour le grade de chef de section portera sur les matières ci-après :

1° Écriture courante nette et très lisible. — (Les candidats devront faire des copies de la dictée et de l'avant-métré.)

2° Principes de la langue française. — (Indépendamment d'une dictée destinée à constater qu'ils savent l'orthographe, les candidats auront à rédiger un rapport sur une affaire de service.)

3° Arithmétique. — Numération décimale, addition, soustraction, multiplication, division des nombres entiers et décimaux; preuves de ces opérations.

Propriétés des nombres premiers, plus grand commun diviseur, plus petit commun multiple, fractions ordinaires et décimales.

Extraction des racines carrées.

Système légal des poids et mesures.

Résolutions de problèmes, questions d'intérêt, d'escompte, de société et d'alliage.

Proportions et progressions.

4° Algèbre. — Addition et soustraction des polynômes. Multiplication et division des monômes et des polynômes. Équations du premier degré à une ou plusieurs inconnues. Équations du deuxième degré à une inconnue.

Théorie des logarithmes et usage des tables.

5° Géométrie. — Préliminaires. Égalité des triangles. Droites, perpendiculaires, obliques, parallèles. Parallélogrammes, polygones. Lignes proportionnelles, triangles semblables.

Mesure des angles. Contact et intersection des cercles. Tangentes et sécantes du cercle. Polygones inscrits et circonscrits au cercle. Aire des polygones et du cercle.

Propositions relatives à la ligne droite et au plan. Plans perpendiculaires et parallèles. Angles dièdres et trièdres.

Tétraèdres. Pyramides. Parallélipipèdes, prismes. Polyèdres égaux et semblables. Aire et volume du cône droit, du cylindre droit et de la sphère.

Représentation graphique des faits météorologiques, des données de la statistique et autres.

6° Mécanique. — Mouvement uniforme. Mouvement accéléré. Vitesse. Forces. Inertie. Masse. Mesure des forces. Composition et décomposition des forces. Travail des forces. Kilogrammètre. Composition et décomposition des forces parallèles concourantes ou dirigées d'une manière quelconque dans l'espace. Détermination des centres de gravité.

Machines. Frottement. Travail et équilibre des forces dans les machines à mouvement uniforme. Plan incliné, levier, balance, treuil, vis, poulies fixes et mobiles, moufles. Pompes et machines à vapeur. (*Notions élémentaires.*)

Applications des formules les plus simples de la résistance des matériaux.

7° Trigonométrie rectiligne. — *Partie orale.* — Lignes trigonométriques. Relations entre les lignes trigonométriques d'un arc. Principales formules trigonométriques.

Usage des tables.

Résolution des triangles. Évaluation de leur surface.

Composition écrite. — Calcul d'un triangle donné, à l'aide des logarithmes.

8° Géométrie descriptive. — Méthode des projections.

Questions relatives à la ligne droite et au plan.

Mode de représentation des cylindres, cônes et sphères sur les plans de projection.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

9° { Dessin graphique.
Croquis a main levée.

10° Lever des plans. — *Partie orale.* — Mesure des distances : chaine d'arpenteur, stadia. Réduction à l'horizontale des distances mesurées sur les pentes.

Mesures des angles : équerre d'arpenteur, alidade, graphomètre, boussole.

Usage et vérification des instruments.

Lever à l'équerre, à la planchette, à la boussole et au graphomètre. Rapport et dessin des plans. Indication des échelles adoptées dans le service des ponts et chaussées. Copie et réduction de plans. Tracé d'un axe sur le terrain, piquetage, alignements, courbes. Plan parcellaire.

Opération sur le terrain. — Lever d'un plan.

11° Nivellement. — *Partie orale.* — Niveau d'eau. Niveau à bulle d'air. Niveaux d'Égault et de Lenoir. Mire à coulisse. Mire parlante.

Usage et vérification des instruments.

Opération du nivellement. Carnet. Calcul des cotes de hauteur rapportées à un plan général de comparaison.

Modes de représentation du terrain adoptés dans le service des ponts et chaussées. Dessin du profil en long, des profils en travers. Plans cotés. Tracé des profils sur le terrain. Indication des points de hauteur pour les déblais et les remblais.

Niveau de pente de Chézy, son emploi pour tracer sur le terrain une ligne d'une pente déterminée.

Opération sur le terrain. — Nivellement au niveau à bulle d'air.

12° Cubature des terrasses et mouvement des terres. — *Partie orale.* — Évaluation du cube des terrassements :

1° Par la méthode dite exacte; 2° par les méthodes expéditives.

Usage des tables dressées par ordre de l'administration.

Règles générales pour la répartition des déblais. Divers modes de transports.

Formules qui fixent la limite des distances entre lesquelles il convient de préférer tel ou tel mode de transport.

Détermination de la distance moyenne des transports.

Tableau du mouvement et de la répartition des déblais et des remblais.

Compositions écrites. { Calcul des terrasses.
Métré d'un ouvrage d'art.

13° Pratique des travaux et du service. — Qualités et défauts des matériaux; emplois des matériaux dans les maçonneries; charpentes en fer et en bois.

Travaux d'entretien des routes; fondation des ouvrages d'art; pratique des travaux en général.

Composition de la voie ferrée. Appareils du matériel fixe. Signaux.

Travaux d'entretien et de renouvellement de la voie.

Clauses et conditions générales imposées aux entrepreneurs.

Devis et séries de prix.

Connaissance, pour tout ce qui intéresse le service de la voie, des lois et ordonnances sur la police et l'exploitation des chemins de fer, des règlements et ordres généraux de la Compagnie et des circulaires du service général.

14° Comptabilité.

Définition des comptes du service.

Règlement des dépenses à l'entreprise.

Règlement des achats payés en régie.

Enregistrement des pièces comptables aux différents livres y affectés.

Établissement des pièces nécessaires au payement du personnel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Établissement des pièces pour le règlement des dépenses facturées par les autres services.
Définition et établissement de la pièce justifiant des écritures du jeu des comptes.
Manière de recouvrer les ventes de récoltes, de matériaux, etc. ; de verser à la caisse le montant des titres recouvrés ; de livrer et de facturer à un autre service des objets divers.
Définition des imprimés employés à la tenue du compte « approvisionnement ».
Définition de l'état récapitulatif.
Définition de l'imprimé servant à l'envoi des pièces à la division.

Les sessions d'examens pour le grade de chef de section auront lieu suivant les prévisions de vacances à pourvoir et généralement dans la première quinzaine de mai.

Examen pour le poste de sous-chef de section et chef de district.

Les candidats au poste de sous-chef de section ou chef de district passeront, au moment de leur désignation, un premier examen qui portera sur les matières ci-après :

Écriture. — Principes de la langue française. — Arithmétique élémentaire. — Exposition du système métrique des poids et mesures. — Notions de géométrie relatives à la mesure des angles, des surfaces et solides. — Premiers éléments du lever de plan et du nivellement. — Dessin linéaire, croquis à main levée d'ouvrages simples.

A l'expiration de leur stage et avant leur nomination définitive, les candidats seront appelés à subir un second examen qui portera sur la pratique des travaux et la comptabilité, conformément aux indications du programme ci-dessous :

1° Pratique des travaux et du service. — Notions sur les qualités et les défauts des matériaux, sur leur emploi dans les maçonneries, charpentes en fer et en bois. Notions sur la composition et l'entretien de la voie ferrée, et du matériel fixe de cette voie ; sur les signaux et leur usage. Connaissance de l'ordonnance et de la loi sur la police des chemins de fer, des règlements généraux nos 1, 7, 8, 9 et 11, et de la circulaire service général n° 324.
Pratique de la chaîne, de l'équerre d'arpenteur et du niveau d'eau. — Opérations simples sur le terrain.

2° Comptabilité.
Définition du carnet mod. B. 114. } Nature des inscriptions qui y sont faites.
Définition du carnet mod. B. 1. }
Destination et établissement des feuilles d'attachements.
Pièce de renseignements adressée au chef de section et relatant les faits journaliers.
Définition de l'état donnant au chef de section la nomenclature du matériel neuf et vieux approvisionné dans le district.
Caractère que présente une dépense imputable au compte « établissement ».
— — — « exploitation ».
Distinction à faire entre les subdivisions du compte « exploitation ».
Établissement de métrés simples et de décomptes avec application des prix de série.

Les sessions d'examens pour les postes de sous-chef de section et de chef de district auront lieu dans la première quinzaine de chaque trimestre.

Employés de bureau.

L'examen auquel seront astreints les candidats aux emplois de bureau portera sur les matières comprises dans la première partie du programme de l'examen pour le poste de sous-chef de section ou chef de district et, en outre, sur les connaissances techniques nécessaires aux études et travaux auxquels ces agents seront appelés à participer.

Observation générale. — Les agents de la Compagnie comptant au moins dix années de services effec-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tifs pourront, sur la proposition motivée de l'ingénieur de leur division, être admis à subir immédiatement la partie de l'examen portant sur la pratique des travaux et du service et ils pourront être déclarés admissibles par la commission nonobstant une connaissance incomplète des autres matières, si les notions et les aptitudes pratiques dont ils justifieront sont reconnues suppléer aux lacunes de leur instruction théorique.

La circulaire n° 392 est annulée et remplacée par la présente.

L'ingénieur en chef de la voie,
E. Morlière.

Annexe n° 10.

MODE DE RECRUTEMENT DU PERSONNEL.

(3° Exploitation.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) *Agents du service central de l'exploitation.* — En ce qui concerne les agents du service central de l'exploitation, comment s'opère le recrutement? Sont-ils exclusivement pris parmi les agents du service actif qui ont montré une aptitude spéciale pour leurs fonctions? Sont-ils, au contraire, recrutés par concours ou par examen? Dans ce dernier cas, quel est le programme de ce concours ou de cet examen? Qui le fait passer? Y a-t-il des diplômes qui dispensent de tout ou partie de cet examen? Par exemple, les anciens élèves d'écoles supérieures (polytechnique, centrale, commerciale, de droit, des sciences politiques) en sont-ils dispensés?

Réponse de l'État belge.

I. — Pour la direction de l'exploitation, les employés se recrutent parmi le personnel des bureaux des chefs de service de l'exploitation et des stations. Il est fait choix de commis et de commis-auxiliaires très favorablement signalés qui ont exprimé le désir d'être transférés à l'Administration centrale.

II. — Pour la direction commerciale, les agents sont recrutés, suivant leurs aptitudes ou leurs connaissances, soit en suite du concours institué pour leur admission à l'administration, soit en suite des qualités dont ils auraient fait preuve au cours de leur carrière.

III. — Pour la direction du service des recettes, le personnel est pris parmi les bons agents du service actif des recettes, sans condition de concours ou d'examen; les agents de la direction sont successivement attachés aux divers bureaux d'une division, puis à d'autres divisions.

Réponse de l'État français.

Les conditions de recrutement sont celles qui ont été exposées au sujet de l'Administration centrale.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Le recrutement des agents commissionnés du service central de l'exploitation, à l'exception des dames, s'opère exclusivement parmi les agents du service actif des gares considérés comme susceptibles d'être employés utilement dans ce service d'après leurs notes et la nature de leurs attributions antérieures.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En dehors des agents commissionnés qui sont majeurs, onrecrute, pour l'Administration centrale et ils restent jusqu'à la conscription, les jeunes employés auxiliaires mineurs, fils d'agents de la Compagnie, ainsi que des dames qui sont exclusivement prises parmi les femmes, filles ou veuves d'agents.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Le recrutement est fait exclusivement, pour le service central à Paris comme pour les services locaux d'arrondissement, parmi les agents du service actif qui ont montré des aptitudes spéciales.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents du service central sont exclusivement recrutés parmi les agents les plus méritants du service des gares, sans examen. Ceux-ci sont habituellement pris à l'essai pendant quelque temps.

Les anciens élèves des écoles supérieures débutent dans les gares, en général, hors cadres, de façon à se mettre le plus rapidement possible au courant de toutes les parties du service actif.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Le recrutement des agents du service central s'opère généralement parmi les agents du service actif qui ont montré une aptitude spéciale pour leur fonction et quelquefois ces agents sont aussi recrutés directement par voie d'examen.

Cet examen, qui se compose d'une page d'écriture, d'une dictée et d'un problème, est passé en présence du secrétaire de l'exploitation.

Les candidats qui possèdent des diplômes des écoles supérieures en sont dispensés.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Le personnel du service central de l'exploitation est recruté parmi les agents du service actif, toutes les fois que les postes à pourvoir exigent la connaissance du service des gares.

Le choix porte de préférence sur ceux de ces agents qui ont sollicité leur admission dans les bureaux du service central, pour raisons de santé ou de famille, pourvu qu'ils réunissent les conditions d'aptitude voulues.

Les emplois d'ordre secondaire, susceptibles d'être confiés à des adolescents, sont attribués aux jeunes candidats, fils d'agents de la Compagnie, qui ont satisfait à l'examen réglementaire.

Le programme de cet examen comporte une dictée, une narration, les quatre règles et quelques problèmes, ainsi que la visite médicale.

L'examen a lieu au bureau du personnel; les diplômes ordinaires ne dispensent pas les candidats de l'examen; les élèves des hautes écoles (polytechnique, centrale, etc.) en sont seuls dispensés.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents des services centraux sont choisis généralement parmi ceux des gares et des divisions que leurs aptitudes paraissent désigner plus spécialement. Ils sont admis sans examen, mais, parfois, ne sont nommés qu'après un certain stage.

Les anciens élèves des écoles supérieures ne sont occupés à l'Administration centrale qu'après un certain stage dans les gares.

QUESTION POSÉE.

b) Agents de l'inspection. — Comment sont recrutés les agents de l'inspection (trains, technique, commerciale, comptable)? Y a-t-il des conditions obligatoires comme durée de service ou comme grade pour pouvoir devenir inspecteur? La nomination d'inspecteur se fait-elle d'après les aptitudes démontrées par les candidats dans leur service antérieur ou, au contraire, un examen (ou concours) est-il obligatoire? Dans ce dernier cas, quel est le programme de cet examen ou de ce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

concours et qui est chargé d'y présider? Les agents pourvus de diplômes d'enseignement supérieur, sont-ils dispensés de tout ou partie de ces examens ou concours?

Réponse de l'État belge.

I. — Les chefs de service ayant le grade d'inspecteur ou de directeur de service se recrutent « au grand choix » parmi les chefs de station de 1re classe les plus méritants et les plus capables.

Les contrôleurs adjoints sont choisis parmi les commis-chefs faisant fonctions de sous-chefs de station et les chefs de station de « grand choix » ayant acquis la pratique et l'expérience du service.

Les chefs de service sont autorisés à prendre comme employés de bureau les agents des stations qui leur conviennent le mieux.

II. — Pour la direction commerciale, les agents à investir des fonctions de représentant commercial sont choisis suivant leurs aptitudes administratives augmentées pour ceux de l'étranger de la connaissance des langues étrangères.

III. — Pour la direction du service des recettes, les agents des inspections sont recrutés comme ceux de la direction parmi le personnel du service actif.

Les emplois de contrôleur des recettes et matières sont conférés à la suite d'un concours auquel sont admis les fonctionnaires et les employés du service des recettes très favorablement signalés et en possession au moins du traitement afférent à l'emploi de commis de 1re classe. Les receveurs-chefs qui se distinguent par leur manière de servir sont seuls dispensés de l'examen.

Les emplois de receveur sont également conférés à la suite d'un concours auquel sont admis les agents du service actif des recettes ayant au moins rang de commis de 1re classe.

Réponse de l'État français.

Le recrutement des agents de l'inspection est soumis aux mêmes règles que celui des autres agents.

Les inspecteurs sont recrutés parmi le personnel déjà en fonctions. Pour pouvoir devenir inspecteur, il y a des conditions obligatoires comme durée de service ou comme grade fixées par ordre général de la direction des chemins de fer de l'État.

La nomination d'un inspecteur se fait d'après les aptitudes dont il a fait preuve dans son service antérieur, sans qu'il ait à passer d'examen ou de concours.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Le personnel de l'inspection (contrôleurs et inspecteurs) est choisi parmi les agents qui, par leurs connaissances professionnelles acquises dans des grades d'un ordre moindre, leurs notes, etc., sont en mesure d'être promus dans ce personnel.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Le personnel de l'inspection est normalement recruté parmi les chefs de gare; il n'y a pas de conditions obligatoires comme grade ou comme durée de service. Les inspecteurs sont nommés d'après leurs aptitudes, sans examen ni concours.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les inspecteurs et sous-inspecteurs ne sont pas recrutés au concours. Ils sont choisis parmi les agents du service actif ou des inspections principales, particulièrement désignés par leurs connaissances professionnelles, leur instruction générale, leur éducation, etc.

Les anciens élèves d'écoles supérieures ou ceux qui sont pourvus de diplômes n'échappent pas à l'obligation de faire du service actif. Ils ne deviennent inspecteurs ou sous-inspecteurs qu'après avoir, autant que possible, passé par tous les services et avoir en particulier dirigé une gare de quelque importance.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les agents de l'inspection sont recrutés parmi les anciens élèves diplômés de l'école polytechnique, de l'école de Saint-Cyr, de l'école centrale des arts et manufactures, de l'école des hautes études commerciales, de l'école des sciences politiques, etc., et aussi d'agents qui ont montré des aptitudes spéciales et que l'on fait passer dans le cadre de l'inspection.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les agents de l'inspection sont recrutés dans le service actif; une part est attribuée aux agents, anciens élèves des hautes écoles, lorsqu'ils ont fait leurs preuves.

Il n'y a pas de conditions obligatoires comme durée de service ou comme grade; cependant, pour entrer dans l'inspection, il faut être au moins sous-chef de gare ou intérimaire.

La nomination d'inspecteur se fait d'après les aptitudes; on recherche toutefois la bonne tenue et la bonne éducation.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Le personnel de l'inspection est recruté généralement parmi les sous-chefs de gare et employés de bureaux de division comptant au moins deux ans de grade.

Le candidat est présenté par son chef de division (après examen préparatoire). Il subit ensuite un examen devant une commission composée du chef de l'exploitation président et d'un chef ou sous-chef de chacun des services.

Il est interrogé sur tous les règlements, instructions relatives à la sécurité, aux questions commerciales (tarifs, conventions, etc.) et au contrôle.

Cet examen a lieu devant le chef du contrôle et est réduit aux questions de comptabilité pour les inspecteurs et vérificateurs de comptabilité.

Aucune exception n'est faite à la règle de l'examen, les agents pourvus de diplômes supérieurs y étant soumis comme les autres.

QUESTION POSÉE.

c) *Service des gares.* — Les agents du service des gares sont-ils exclusivement recrutés à la suite d'un examen? Si oui, où se passe cet examen (à l'Administration centrale ou dans les services locaux)? Quel est le programme de cet examen? Certains candidats, pourvus de diplômes supérieurs, sont-ils dispensés en tout ou en partie?

Réponse de l'État belge.

I. — Les commis, commis-auxiliaires, facteurs de station, gardes et officiers de police sont recrutés à la suite de concours organisés à l'Administration centrale.

Les agréés se recrutent à la suite de concours organisés au siège de chaque groupe de l'exploitation.

II. — Pour la direction des recettes, les auxiliaires chargés de la tenue des comptes courants sont recrutés par voie d'examen à la direction.

Réponse de l'État français.

Les réponses faites au sujet du personnel de l'Administration centrale s'appliquent au cas actuel.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

A l'exception : 1° des anciens élèves de l'école polytechnique et de l'école centrale, ainsi que des licenciés en droit; 2° des anciens auxiliaires mineurs, fils d'agents ayant servi dans le service central et rentrant du service militaire : tous les agents commissionnés doivent débuter comme hommes d'équipe. Avant d'être admis en cette dernière qualité, ils subissent un examen.

Après un certain temps, les hommes d'équipe bien notés et ayant fait preuve d'aptitudes, sont pourvus,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans la mesure des vacances, et, après une période d'essai, d'emplois commissionnés tels que ceux de facteur, conducteur, chef d'escouade, d'aiguilleur, etc.

Chaque année, un tableau d'avancement est dressé par chaque inspecteur principal pour les emplois ci-dessus.

Les agents de ces catégories peuvent passer ensuite dans des emplois plus importants et arriver ainsi aux emplois de chef de gare, d'inspecteur, etc.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les hommes d'équipe des gares admis au commissionnement sont recrutés parmi les journaliers employés en régie. Pour être commissionnés, ils doivent justifier de connaissances générales élémentaires et de connaissances professionnelles indiquées par un ordre de service de la Compagnie. Le chef de gare fait subir cet examen.

Les journaliers en régie sont recrutés parmi les anciens sous-officiers ou les plus proches parents d'agents.

Le recrutement du personnel de bureau est exclusivement assuré :

1° Par les agents pris dans les cadres du service actif, tels que les facteurs qui viennent eux-mêmes ou les élèves de l'exploitation, ces derniers pour la plupart parents d'agents admis en régie après avoir justifié d'une instruction primaire (examen comprenant une dictée et des problèmes d'arithmétique) ;

2° Par les candidats munis d'un titre universitaire, au moins égal à celui de bachelier, titre qui les dispense de tout examen.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents du service des gares sont recrutés à la suite d'un examen passé par les services locaux, examen comprenant une dictée, une narration, quelques notions sur la géographie de la France, des exercices sur les quatre règles et deux ou trois problèmes élémentaires.

Les résultats de l'examen indiquent dans quelle voie il faut diriger le candidat, équipe, service des bureaux ou service actif.

Les candidats munis d'un diplôme ne passent pas d'examen.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les agents du service des gares ne sont admis qu'après avoir subi un examen constatant qu'ils ont les aptitudes requises pour l'emploi qu'ils sollicitent.

Cet examen se passe soit à l'Administration centrale, soit dans les inspections régionales, soit même dans les gares. Le programme de cet examen varie suivant l'emploi sollicité par le candidat. Il se compose, en général, d'une dictée, d'une page d'écriture et des quatre règles ou d'un problème d'arithmétique.

Les candidats pourvus de diplômes tels que ceux délivrés aux élèves de l'école centrale des arts et manufactures sont dispensés de cet examen.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les agents du service des gares sont exclusivement recrutés à la suite d'un examen passé soit au service central, soit dans les services régionaux.

L'examen comprend une dictée, une narration, les quatre règles et quelques problèmes. En outre, les candidats sont soumis à une visite médicale. Les examens sont moins sévères pour les emplois inférieurs.

Les candidats pourvus d'un diplôme supérieur sont dispensés d'examen ; on leur demande seulement un spécimen d'écriture et ils sont astreints à la visite médicale.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Tout candidat à un emploi dans les gares, dont la demande est prise en considération, est convoqué au service central de l'exploitation où, après avoir produit diverses pièces d'état civil et certificats, il donne sous dictée un spécimen de son écriture et fait les quatre règles. Il est ensuite examiné par le chef

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du service médical qui le déclare propre ou impropre au service proposé. Lorsqu'il paraît réunir toutes les conditions voulues pour être affecté au service des gares, il est inscrit sur la liste des admissibles pour être mis à l'étude suivant les besoins du service.

Les candidats qui produisent des diplômes universitaires n'ont à faire ni dictée ni calcul.

QUESTION POSÉE.

d) Service des trains. — Pour les agents du service des trains, un temps de service préalable dans les gares est-il exigé ou, au contraire, admet-on le recrutement direct? Dans quelles conditions se fait l'examen pour l'admission dans le service des trains?

Réponse de l'État belge.

Les gardes se recrutent par voie de concours dont le programme est arrêté par l'Administration des chemins de fer de l'État.

Réponse de l'État français.

A moins de circonstances exceptionnelles, les gardes-freins sont recrutés exclusivement parmi les hommes d'équipe, à l'exception toutefois des anciens militaires gradés ayant figuré sur les listes de postulants envoyées par le ministère de la guerre. Ces derniers, d'ailleurs très rares, ne sont livrés à eux-mêmes qu'après avoir été initiés à leurs fonctions par des gardes-freins déjà commissionnés.

Les hommes d'équipe qui paraissent propre au service de garde-frein sont soumis à des examens spéciaux. Ces examens sont faits par les inspecteurs adjoints aux inspecteurs principaux ou, à défaut, par des inspecteurs de section délégués à cet effet par les inspecteurs principaux. Les hommes d'équipe qui font preuve d'une connaissance suffisante des règlements reçoivent de l'inspecteur principal un certificat d'aptitude aux fonctions de garde-frein.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents des trains sont exclusivement recrutés parmi les hommes d'équipe pris sur un tableau d'avancement dressé annuellement par l'inspecteur principal, ainsi qu'il a été indiqué ci-dessus en *c*.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Un temps de service préalable dans les gares est exigé pour les agents des trains.

Les conducteurs-chefs sont recrutés parmi les conducteurs, les conducteurs parmi les équipes des trains et les équipes des trains parmi les équipes des gares. Un examen professionnel est subi dans tous les cas pour passer d'un emploi à l'emploi supérieur. Les inspecteurs de l'exploitation font subir cet examen.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Le recrutement direct n'existe pas pour les agents du service des trains. Les wagonniers sont recrutés parmi les hommes d'équipe, les conducteurs parmi les wagonniers et les agents des gares (hommes d'équipe, facteurs, etc.).

L'examen qui doit précéder l'admission dans le service des trains est passé par l'inspecteur des trains ou, en cas d'empêchement, par le chef de train principal.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Le recrutement des gardes-freins se fait de préférence parmi les agents du service des gares (hommes d'équipes, facteurs, etc.) ayant déjà un certain temps de service et réunissant les conditions requises.

A défaut d'agents de gare en nombre suffisant, on prend également des recrues en dehors des cadres. Ce sont des candidats qui ont préalablement subi un examen élémentaire (une dictée et les quatre règles) et qui, avant d'être mis en service, sont mis, par les soins des contrôleurs-instructeurs, au courant de leurs devoirs au point de vue des prescriptions réglementaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Un stage préliminaire dans le service des gares est exigé avant l'admission dans le personnel des trains
Les candidats sont tout d'abord examinés sur place par le service local.
Le dossier est transmis ensuite au service du mouvement, qui convoque les postulants à un nouvel examen, suivant le tour d'ancienneté de la demande.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Le recrutement direct n'est admis dans aucun cas pour les agents du service des trains ; il s'opère généralement parmi les hommes d'équipe et les hommes d'équipe hors classe ; mais il arrive que des chefs et des sous-chefs d'équipe comme des facteurs mixtes sont, sur leur demande, appelés aux fonctions de garde-freins ou même de conducteur.
Les certificats d'aptitudes sont délivrés pour ces emplois par l'inspecteur de la section.

QUESTION POSÉE.

e) *Services divers*. — Prière de bien vouloir indiquer le mode de recrutement des agents d'autres services que ceux directement visés ci-dessus.

Réponse de l'État belge.

Rien de spécial à signaler.

Réponse de l'État français.

Les règlements administratifs qui régissent le mode de recrutement des agents d'autres services que ceux directement visés ci-dessus sont les mêmes que ceux applicables à tout le personnel de l'administration.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Pas de règles en dehors de celles ci-dessus.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

La Compagnie du Midi recrute un certain nombre d'anciens élèves des écoles polytechnique, centrale, des arts et métiers, etc., auxquels elle fait subir un stage de quelques mois dans les divers services des gares, puis qu'elle commissionne (à condition qu'ils subissent un examen final satisfaisant sur les connaissances acquises pendant le stage) comme intérimaires de l'exploitation ; ils sont destinés aux grandes gares, à l'inspection, etc.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Tous les candidats subissent un examen avant leur admission ; ils sont casés suivant leurs aptitudes.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Le recrutement des agents autres que ceux visés ci-dessus se fait au choix.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Le mode de recrutement est le même pour tous les services de l'exploitation.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

En dehors des agents déjà désignés, il n'existe guère de recrutement spécial que pour les surveillants ; ceux-ci sont choisis parmi les hommes d'équipe, facteurs ou facteurs mixtes ayant révélé des aptitudes spéciales et qui, après avis favorable de la division, subissent un examen au service central sur les règlements, tarif et instructions et tout ce qui est relatif au service des voyageurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 11.

Chemins de fer de l'État.

(FRANCE.)

Règlement concernant l'admissibilité du personnel féminin des bureaux.

PROGRAMME DES CONCOURS.

Le personnel féminin employé dans les bureaux de l'administration des chemins de fer de l'État est recruté au concours.

Ce concours comprend une série d'épreuves écrites obligatoires; les postulantes peuvent en outre demander à prendre part à des épreuves facultatives.

Le tableau ci-après énumère les épreuves obligatoires et facultatives et fait connaître le coefficient d'importance attribué à chacune d'elles.

ÉPREUVES OBLIGATOIRES.	COEFFICIENT D'IMPORTANCE partiel.	total.
1° Dictée. — Écriture	2	5
1° Dictée. — Orthographe	3	
2° Arithmétique — Chiffrage	1	6
2° Arithmétique — Problème	5	
3° Rédaction	5	5
4° Confection d'un tableau statistique	1	1
5° Géographie : Indication d'itinéraires les plus directs par voie ferrée	1	3
Tracé des voies ferrées sur une carte muette	2	
Total	...	20

ÉPREUVES FACULTATIVES.	COEFFICIENT D'IMPORTANCE.
1° Notions élémentaires et pratiques sur l'organisation des chemins de fer	2
2° Langues vivantes (anglais, allemand, italien ou espagnol)	1
3° Dactylographie (manipulation d'une machine à écrire)	1
4° Télégraphie (manipulation et réception au moyen de l'appareil Morse)	1
5° Sténographie (sténographie d'un texte dicté couramment et traduction d'un texte sténographié)	1

Le concours a lieu tous les ans, dans le courant du mois de juillet.

Les demandes d'inscription doivent être adressées au directeur des chemins de fer de l'État, 42, rue de Châteaudun, à Paris. Ces demandes doivent mentionner l'adresse exacte de la postulante.

Pour être autorisée à prendre part au concours, toute postulante doit justifier qu'elle est Française, *et qu'elle a eu seize ans au moins et vingt neuf ans au plus le 1er janvier de l'année du concours.* Elle doit produire, à l'appui de sa demande, les pièces suivantes :

1° Une expédition de son acte de naissance;

2° Une expédition de son acte de mariage, s'il y a lieu;

3° Les originaux ou les copies certifiées conformes et dûment légalisées des diplômes, certificats ou brevets universitaires qu'elle possède;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4° Une note indiquant, s'il y a lieu, celles des épreuves facultatives auxquelles elle désire prendre part (pour l'épreuve facultative des langues vivantes, préciser la ou les langues vivantes choisies);

5° Une note faisant connaître ses antécédents depuis l'âge de 15 ans, accompagnée, s'il y a lieu, des certificats des administrations, maisons de commerce ou établissements quelconques dans lesquels elle a été employée;

6° Un extrait de son casier judiciaire ne remontant pas à plus de trois mois.

Les postulantes inscrites sur la liste des concurrentes en sont avisées directement par lettre.

Les opérations du concours sont dirigées par une commission comprenant :

Un fonctionnaire supérieur de l'Administration centrale, *président ;*

Quatre chefs ou sous-chefs de bureau de l'Administration centrale, *membres ;*

Une dame employée principale, *secrétaire.*

Les différentes épreuves du concours ont lieu en plusieurs séances consécutives, surveillées par la commission et par un certain nombre de dames employées.

Ces séances sont réglées conformément aux indications ci-après :

PREMIÈRE JOURNÉE.

Première séance. — *De 9 à 11 heures du matin.*

Appel et installation des concurrentes. — Dictée : le texte de la dictée comporte l'application des principales règles de la syntaxe et de l'orthographe. Il est d'abord lu couramment à haute voix par l'un des membres de la commission du concours, pour permettre aux concurrentes d'en comprendre le sens général; puis, chaque phrase en est dictée par fragments, sans indication de la ponctuation; l'ensemble du texte est ensuite relu couramment à haute voix, et, après un délai de cinq minutes, les copies sont relevées.

L'écriture sous la dictée doit être courante, nette et très lisible. Il est tenu compte de la ponctuation dans la note attribuée à l'orthographe.

Deuxième séance. — *De 1 à 4 heures du soir.*

Arithmétique. — Résolution de plusieurs problèmes élémentaires sur le système métrique, l'extraction des racines carrées, les fractions, les moyennes, les proportions, les intérêts simples et composés, les règles de mélange et d'alliage.

On se bornera à inscrire sur la copie l'indication des opérations et les résultats auxquels elles conduisent, sans y faire figurer ces opérations elles-mêmes. Les feuilles de brouillon, sur lesquelles ont été effectués les calculs de détail, doivent être annexées à la copie pour faciliter le travail des correcteurs.

DEUXIÈME JOURNÉE.

Première séance. — *De 9 heures du matin à midi.*

Rédaction. — Lettre sur une question industrielle, commerciale ou administrative, dont le sommaire est remis à chaque postulante.

Deuxième séance. — *De 2 à 6 heures du soir.*

Confection d'un tableau statistique. — *De 2 à 3 1/2 heures.*

Cette épreuve consiste à présenter des documents statistiques remis aux postulantes, sous forme de tableau synoptique, de façon à permettre d'en saisir rapidement la corrélation et les conséquences.

Les concurrentes doivent, avant de tracer définitivement le tableau qui leur est demandé, en préparer rapidement au crayon le croquis sur un brouillon, afin de bien se rendre compte des dimensions à donner aux diverses colonnes, de l'ordre dans lequel il convient d'y inscrire les chiffres donnés et les chiffres ou renseignements demandés, enfin de la façon dont doivent être disposés les différents titres, suivant leur importance relative qui détermine le genre d'écriture et la dimension des caractères à adopter.

Géographie. — *De 3 1/2 à 6 heures du soir.*

1° Indication d'itinéraires les plus directs par voie ferrée;

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les itinéraires les plus directs par voie ferrée entre un certain nombre de points donnés doivent être indiqués d'abord par grandes étapes correspondant aux divers réseaux empruntés. Pour chacun des trajets partiels, les concurrentes ont ensuite à indiquer successivement, dans l'ordre où elles seraient rencontrées depuis le point de départ, les gares desservant les principales localités, les gares d'embranchement et les gares de transit entre deux réseaux ;

2° Tracé de voies ferrées sur une carte muette.

Les divers réseaux doivent être distingués les uns des autres par des traits différents, avec légende explicative en marge. Les gares principales et les points de bifurcation ou de transit doivent être inscrits avec soin et en caractères proportionnés à leur importance.

TROISIÈME JOURNÉE.

PREMIÈRE SÉANCE. — *De 8 1/2 à 11 1/2 heures du matin.*

Épreuves pratiques facultatives de dactylographie, de télégraphie et de sténographie.

Ces épreuves ont lieu à Paris, dans les bureaux du service central de l'exploitation, 136, boulevard Raspail. Les concurrentes qui se seront fait inscrire pour y prendre part devront se présenter à l'adresse ci-dessus, à l'heure indiquée à chacune d'elles par le président de la commission du concours.

L'épreuve pratique de dactylographie consiste dans l'expédition d'une lettre au moyen du type de machine à écrire le plus couramment employé dans les bureaux de l'Administration centrale des chemins de fer de l'État (machine Remington).

L'épreuve pratique de télégraphie comprend la transmission, au moyen de l'appareil Morse, d'un texte écrit donné et la traduction d'une dépêche télégraphique reçue par le même appareil.

Pour l'épreuve pratique de sténographie, qui consiste en une lecture et une dictée, il sera fait exclusivement usage de la méthode Prévost-Delaunay, adoptée par les sténographes de la Chambre des députés.

DEUXIÈME SÉANCE.

Épreuve facultative de rédaction sur une question concernant les chemins de fer : *1 1/2 à 3 1/2 heures du soir ;*

Épreuve pratique de langues vivantes : *3 1/2 à 5 heures du soir ;*

Et, éventuellement : *5 à 6 1/2 heures du soir.*

Les concurrentes inscrites pour prendre part à l'épreuve facultative de rédaction auront à exposer, dans une note d'un style aussi simple et aussi précis que possible, les notions qu'elles possèdent sur un sujet donné se rapportant à une ou plusieurs des questions ci-après :

Organisation de l'Administration centrale. Comptabilité. Service commercial. Tarifs. Contrôle des recettes. Statistique. Description sommaire et usage des principaux organes de la voie (rails, traverses, ballast, aiguilles, plaques tournantes, tranchées, remblais, tunnels, ponts, viaducs). Description sommaire des principales parties d'un train (machine, tender, véhicules à voyageurs et à marchandises). Renseignements succincts sur le service des gares et des trains (voyageurs, expéditions et arrivages des marchandises de grande et de petite vitesse).

Les épreuves spéciales concernant les langues vivantes comprennent, pour chaque langue, une version et un thème à traduire par écrit, sans dictionnaire, pendant un délai maximum d'une heure et demie (3 1/2 à 5 heures du soir). Si une postulante s'est fait inscrire pour deux langues vivantes, elle subit les épreuves de 3 1/2 à 5 heures du soir pour l'une des langues choisies, et de 5 à 6 1/2 heures du soir pour l'autre langue. Des dispositions spéciales seraient prises à l'égard des postulantes devant prendre part aux épreuves facultatives pour plus de deux langues vivantes.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Il est attribué à chaque concurrente, pour chacune des épreuves auxquelles elle prend part, une note de mérite variant de 0 à 20, d'après l'échelle ci-après :

20	Parfaitement.
19, 18	Très bien.
17, 16, 15	Bien.
14, 13, 12	Assez bien.
11, 10, 9	Passable.
8, 7, 6	Médiocre.
5, 4, 3	Mal.
2, 1	Très mal.
0	Néant.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le chiffre obtenu pour chaque épreuve partielle est multiplié par le coefficient d'importance de cette épreuve, et les produits sont ensuite totalisés pour le calcul du nombre de points de chaque concurrente.

Toutefois, les concurrentes qui prennent part à des épreuves facultatives ne bénéficient de points supplémentaires qu'à la condition d'obtenir une note égale ou supérieure à 15. La note de mérite correspondant à chaque épreuve de langue vivante est la moyenne des notes obtenues pour le thème et pour la version ; les notes obtenues pour plusieurs langues vivantes se cumulent.

Les concurrentes pourvues de titres universitaires ou de brevets spéciaux bénéficient des nombres de points indiqués ci-après :

1°	Baccalauréats complets	20
2°	Diplôme de fin d'études (enseignement secondaire de jeunes filles) . . . . Brevet supérieur de l'enseignement primaire . . . . . Première partie de l'un des baccalauréats	15
3°	Certificat d'études primaires supérieures (3e année) . . . . . Certificat d'études secondaires (fin de 3e année) . . . . . Brevet primaire élémentaire	10
4°	Certificat d'aptitude à l'enseignement de la comptabilité dans les écoles normales et les écoles primaires supérieures	5

Les points alloués pour ces différents diplômes, certificats ou brevets ne peuvent être cumulés. Toutefois, et par exception, les points supplémentaires prévus pour le certificat désigné au § 4° ci-dessus peuvent être cumulés avec ceux alloués pour un des autres diplômes, certificats ou brevets.

Les postulantes pourvues d'un diplôme de licence en droit, ès lettres ou ès sciences sont inscrites, sans examen préalable, en tête de la liste d'admission pour un emploi de première classe.

Sont éliminées de la liste d'admissibilité, quel que soit le nombre de points obtenu, les postulantes qui auraient une note inférieure à 11 pour les épreuves de dictée, d'arithmétique et de rédaction, ou une note inférieure à 9 pour le tableau statistique et la géographie.

Les postulantes ne doivent apporter ni livre ni notes ; toute communication entre elles est interdite.

Les examinateurs pourront s'assurer, par les résultats des épreuves déjà subies ou *par de nouvelles épreuves auxquelles ils soumettront les postulantes*, que les compositions remises par elles sont bien leur œuvre personnelle.

Toute fraude reconnue entraînera l'exclusion de la postulante du concours.

Si la fraude n'a été reconnue qu'après la déclaration d'admissibilité, la postulante ne pourra être nommée employée à l'essai.

La déclaration d'admissibilité ne confère aucun droit absolu aux postulantes ; elle les met seulement en position de pouvoir être appelées, d'après leur rang de classement, pour occuper les emplois réservés au personnel féminin dans les bureaux de l'administration, soit en cas de vacance des emplois existants, soit en cas de création d'emplois nouveaux.

Les postulantes appelées sont occupées, au début, en qualité d'employées à l'essai.

Toute postulante appelée comme employée à l'essai doit produire, avant son entrée en fonctions, un certificat délivré par un médecin du réseau de l'État dans le mois précédant l'admission et constatant qu'elle n'est atteinte d'aucune maladie ou infirmité qui la rende impropre au service. En outre, si elle n'a ni père, ni mère, ni tuteur habitant la localité dans laquelle elle est elle-même, elle est tenue de justifier qu'elle habite chez des parents rapprochés, ou dans une famille agréée par ses père et mère ou tuteur et dont l'honorabilité est notoire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 12.

Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

EXPLOITATION (SERVICE CENTRAL).

Examen des candidats.

Nom et prénoms : Mme _____ née _____
née le _____ à _____ département d _____
mariée le _____ à _____ ou veuve de _____
né le _____ à _____ département d _____

PATRONAGE _____

Demande remise par _____

ANTÉCÉDENTS CIVILS. Professions ou emplois successivement remplis . . . . . _____

Prénoms des enfants avec indication des dates et années de naissance . . . . . _____ né le _____ 18__
_____ né le _____ 18__
_____ né le _____ 18__
_____ né le _____ 18__
_____ né le _____ 18__
_____ né le _____ 18__
_____ né le _____ 18__

ANTÉCÉDENTS DU MARI.
- Date et année de la radiation. . . . . _____
- Cause de la radiation. Indiquer la nature de la maladie ou de la blessure. . . . . _____
- Emploi au moment de la radiation. . . . . _____
- Nombre d'années de service . . . . . _____
- Traitement . . . . . _____
- Montant de la retraite . . . . . _____

Montant de la retraite accordée à la veuve . . . . . _____
Secours accordé à la veuve. . . . . _____

INSTRUCTION. (*Voir* au verso.)
- Écriture. . . . . _____
- Calcul . . . . . _____
- Orthographe . . . . . _____
- Langues étrangères. . . . . _____

Situation actuelle de la postulante . . . . . _____
Emploi dans lequel la postulante peut être admise à titre d'essai . . _____
Résidence demandée. . . . . . _____

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. _____

Paris, le _____ 189__.
Le chef du bureau du personnel de l'exploitation,

A mettre à l'étude à _____
comme _____
Le chef du service central de l'exploitation,

Approuvé :
Le chef de l'exploitation,

a pris son service _____ le _____ 18__
passée à _____ le _____ 18__
passée à _____ le _____ 18__
passée à _____ le _____ 18__
classée à _____ le _____ 18__

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SPÉCIMEN D'ÉCRITURE SOUS DICTÉE.

SPÉCIMEN DE CALCUL.

ADDITION.	SOUSTRACTION.	MULTIPLICATION.	DIVISION.

Signature et adresse de la postulante,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 13.

Compagnie des chemins de fer de l'Ouest

EXPLOITATION. — SERVICE CENTRAL.

Feuille d'examen.

Nom et prénoms _____

né le _____, département d _____

marié le _____, à _____, née le _____

à _____, département d _____

Profession de la femme _____, nombre d'enfants { âge _____ garçon _____ / âge _____ fille _____

PATRONAGE. _____

ANTÉCÉDENTS CIVILS. { Professions ou emplois successivement remplis. _____

ANTÉCÉDENTS MILITAIRES.

- Classe dont le candidat fait partie. . . . . .
- Département et canton où le tirage au sort a eu lieu. . . . . .
- Numéro obtenu. . . . . .
- Date de l'engagement volontaire . . . . . .
- Temps passé sous les drapeaux { en France . . . . . / en Algérie . . . . . / aux colonies . . . . . .
- Armée dans laquelle le candidat a servi. . . . . .
- Numéro du régiment . . . . . } Régiment auquel le candidat est affecté comme réserviste.
- Numéro matricule . . . . . .
- Grades obtenus. . . . . .
- Pièces militaires. { Livret. . . . . / Certificat. . . . . .
- Décorations ou médailles (date du décret) . . . . . .
- Extrait du casier judiciaire . . . . . .
- Dates { de l'envoi en congé. . . . . / du passage dans la réserve de l'armée active. / du passage dans l'armée territoriale . . . . / de la libération définitive . . . . . .

DEGRÉ D'INSTRUCTION. (*Voir* au verso.) { Ecriture . . . . . / Calcul . . . . . / Orthographe. . . . . / Langues étrangères . . . . . / Degré supérieur, diplômes, etc. . . . .

Convoqué le _____ pour le _____

AVIS DU SERVICE MÉDICAL. _____

Emploi dans lequel le candidat peut être admis à débuter _____

Résidence sollicitée _____

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. { Taille _____ / Tenue _____ / Physique _____

à mettre à l'étude à _____

comme _____

Le chef du service central de l'exploitation,

Paris, le _____

Le chef du bureau du personnel,

a pris son service _____ le _____ 1_____.

Approuvé :

Le chef de l'exploitation,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SPÉCIMEN D'ÉCRITURE SOUS DICTÉE.

SPÉCIMEN DE CALCUL.

ADDITION.	SOUSTRACTION.	MULTIPLICATION.	DIVISION.

Adresse du candidat :

Rue _____ n° _____, à _____,
commune de _____ canton de _____
département _____
par la gare de _____

Signature,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 14

Chemins de fer de l'État belge.

Conditions requises et programme des connaissances exigées pour l'admission aux emplois de garde.

Janvier 1899.

I. — Les emplois de garde sont conférés en suite de concours distincts pour les candidats destinés, d'une part, à la région flamande et, d'autre part, à la région wallone.

Des avis spéciaux, publiés au *Moniteur* et affichés dans les stations, les ateliers, les dépôts, les bureaux de section et de sous-section, ainsi que dans les bureaux des postes et des télégraphes, annoncent l'ouverture des concours, le nombre d'emplois à conférer et les délais pendant lesquels les inscriptions sont reçues.

II. — Pour y prendre part, les candidats doivent :

1° Atteindre l'âge de 18 ans ou ne pas dépasser l'âge de 24 ans.

Cette dernière limite est reculée, pour les militaires et anciens militaires, d'une durée égale au temps réel de leur présence sous les drapeaux, abstraction faite des fractions de mois.

Toutefois, la limite d'âge extrême est fixée à 29 ans pour les militaires et anciens militaires en général et à 32 ans pour les sous-officiers et anciens sous-officiers qui ont accompli un terme de huit années de service effectif.

Les conditions d'âge qui précèdent ne sont pas applicables aux agents de l'administration déjà porteurs d'une nomination. Les agents non porteurs d'une nomination sont admis au concours jusqu'à l'âge de 34 ans, pourvu qu'au moment de leur entrée au service ils n'aient pas dépassé les limites d'âge indiquées ci-dessus.

Les candidats doivent satisfaire aux conditions d'âge et éventuellement de durée de service militaire à la date indiquée dans l'avis annonçant le concours ;

2° Adresser une demande au ministre en faisant connaître expressément leur choix pour le concours flamand ou le concours non flamand.

Aucune pièce n'est requise à l'appui des demandes (1), ***mais celles-ci doivent mentionner la date de naissance et éventuellement la durée des services militaires effectifs. Les candidats qui ne satisferaient pas aux conditions qui précèdent ou qui ultérieurement ne réuniraient pas celles spécifiées au § IX, ne pourraient en aucun cas être pourvus d'une nomination.***

III. — Les postulants reçoivent un exemplaire du programme des matières et des conditions du concours ; ils sont ensuite, ***sans autre information***, convoqués, s'il y a lieu, à l'examen en temps opportun et par lettre recommandée.

Ceux qui ne satisfont pas à la convocation sont rayés de la liste et leur demande est considérée comme non avenue.

IV. — L'examen comprend *deux* épreuves successives, l'une par écrit, l'autre de vive voix.

La durée de l'épreuve écrite est de sept heures pour les récipiendaires du concours flamand et de six heures pour les autres.

Les récipiendaires ne peuvent, sous peine d'exclusion du concours et de toute épreuve ultérieure, avoir de communication soit entre eux, soit avec le dehors, ni faire usage de notes ou livres quelconques.

---

(1) Les militaires en activité de service adressent leur demande au département de la guerre par la voie hiérarchique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La durée de l'examen oral est de dix minutes par candidat; il porte principalement sur les langues, l'arithmétique et la géographie.

V. — Les candidats du concours flamand ont la faculté de faire usage à leur gré soit du flamand, soit du français, pour les réponses de l'épreuve écrite, et de se faire interroger, à l'examen oral, soit en français, soit en flamand.

VI. — Les matières de l'examen et les cotes d'importance relative attribuées à chacune d'elles sont fixées dans le tableau ci-annexé.

VII. — Dans chaque épreuve et pour chacune des matières, la cote d'appréciation est exprimée par un chiffre variant de 0 à 20.

Dans les matières qui ne comportent pas d'épreuve orale, ce chiffre indique la cote d'appréciation définitive.

Dans les matières à deux épreuves, la cote définitive se calcule en ajoutant aux $^3/_4$ de la cote de l'épreuve écrite, le $^1/_4$ de la cote de l'épreuve orale.

Selon que l'on multiplie la cote de l'épreuve écrite ou la cote définitive par le chiffre de l'importance des matières, on obtient le nombre de points de l'épreuve écrite ou le nombre total des points de l'examen.

Il n'est pas tenu compte des points obtenus sur toute matière facultative où la cote définitive du candidat est inférieure à 5.

VIII. — Pour être admis à l'épreuve orale, le candidat doit avoir obtenu une cote d'appréciation égale ou supérieure à 10 dans chacune des matières obligatoires et sur l'ensemble de ces matières, un nombre de points de l'épreuve écrite d'au moins les $^6/_{10}$ du maximum qui leur est attribué.

Pour être déclaré admissible, le candidat doit avoir obtenu une cote définitive égale ou supérieure à 10 sur chacune des matières obligatoires et sur l'ensemble de ces matières, un nombre total de points représentant au moins les $^6/_{10}$ du maximum qui leur est attribué.

IX. — Au fur et à mesure des besoins du service et jusqu'à concurrence des emplois mis au concours, les candidats sont, suivant l'ordre de mérite, nommés à l'emploi de garde à l'essai au traitement annuel de 1,080 francs, s'ils satisfont au moment de la nomination à toutes les conditions énumérées ci-après :

1° Être Belges ;

2° Être d'une moralité irréprochable ;

3° Être exempts de toute infirmité, de tout défaut physique ou vice de constitution, spécialement de toute affection ou altération de la vue, et n'avoir pas la taille inférieure à 1.60 mètre ;

4° Avoir satisfait, s'il y a lieu, aux lois sur la milice et sur la garde civique ; s'ils servent ou ont servi dans l'armée, ils doivent faire l'objet d'un signalement favorable de la part du département de la guerre ;

5° Être en état de supporter les frais d'un premier uniforme.

Préalablement à leur nomination, les intéressés sont soumis à une visite corporelle et invités à produire les pièces constatant qu'ils réunissent les conditions spécifiées aux §§ 1°, 2° et 4°.

X. — Les candidats qui font déjà partie du personnel de l'administration et dont les émoluments sont supérieurs à 1,080 francs, reçoivent, par voie de traitement supplémentaire, réductible au fur et à mesure des promotions successives, la différence entre le traitement initial et leur rémunération précédente.

XI. — Après un stage d'un an de services irréprochables, les agents admis à l'essai peuvent être pourvus d'une nomination définitive au traitement de 1,200 francs si, toutefois, la situation des cadres le permet.

Ceux dont le stage n'aura pas été satisfaisant seront remerciés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe au programme des connaissances et conditions requises pour l'admission à l'emploi de garde.

MATIÈRES DU PROGRAMME.	IMPORTANCE RELATIVE.
A. — CONCOURS FLAMAND.	
Matières obligatoires.	
1. Langue française (orthographe)	10
2. — — (rédaction)	10
3. Langue flamande (orthographe)	10
4. — — (rédaction)	10
5. Écriture	10
6. Arithmétique élémentaire	10
7. Géographie de la Belgique	10
Matières facultatives.	
8. Matières d'administration	5
9. Langue allemande	5
10. — anglaise	5

Le classement des candidats est établi d'après le nombre de points obtenus sur l'ensemble des matières. A égalité de points sur l'ensemble, la priorité revient au candidat qui a obtenu le plus de points sur les matières nos 1 à 7.

B. — CONCOURS NON FLAMAND.	
Matières obligatoires.	
1. Langue française (orthographe)	10
2. — — (rédaction)	10
3. Écriture	10
4. Arithmétique élémentaire	10
5. Géographie de la Belgique	10
Matières facultatives.	
6. Matières d'administration	5
7. Langue flamande	5
8. — allemande	5
9. — anglaise	5

Le choix des candidats, à concurrence des emplois mis au concours, est déterminé par le pointage obtenu sur l'ensemble des matières, abstraction faite de la langue flamande.
Le classement de ces candidats est ensuite réglé d'après le total des points obtenus sur toutes les matières indistinctement. — A égalité de points sur l'ensemble, la priorité revient au candidat qui a réuni le plus de points sur les matières nos 1 à 5.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Programme détaillé des connaissances requises pour l'admission à l'emploi de garde.

I. — Langue française.

Orthographe : Une dictée sur l'orthographe usuelle des mots et l'application des règles grammaticales élémentaires.

Style : Rédaction d'un genre simple.

Narration d'un accident, d'un incendie, d'une inondation, d'un orage, etc. — Description d'un voyage, d'une excursion, d'une promenade, etc.

Différents genres de lettres : lettres de nouvelles, de renseignements, de conseils, de demande d'argent, de demande d'emploi, de remerciements, de reproches, de félicitations, de condoléances, etc.; lettres d'affaires et pétitions.

II. — Langue flamande

(pour les candidats prenant part au concours flamand).

Orthographe : Même travail que pour la langue française.

Style : — — —

III. — Langue flamande

(pour les candidats prenant part au concours non flamand).

Thème et traduction à vue de sujets dont les termes sont d'un emploi usuel.

Conversation.

IV. — Langue allemande et langue anglaise.

Comme pour la langue flamande (III).

V. — Écriture.

L'écriture est appréciée d'après le travail relatif à la langue française (dictée et style).

VI. — Arithmétique.

Exercices et problèmes raisonnés se rapportant aux connaissances suivantes : la numération décimale, les quatre opérations fondamentales appliquées aux nombres entiers et aux nombres décimaux, le système légal des poids et mesures.

VII. — Géographie.

Géographie de la Belgique : a) Bornes.

b) Description détaillée du cours des fleuves, avec indication de leurs principaux affluents, des villes et des localités importantes qu'ils baignent; canaux et ports de mer.

c) Division de la Belgique en provinces, bornes, chefs-lieux; villes et localités de quelque importance, voies ferrées de chacune des provinces.

d) Nomenclature des arrondissements judiciaires et des arrondissements administratifs, leur situation (orientation) par rapport au chef-lieu de la province.

e) Voyages par chemins de fer, avec indication des localités importantes situées sur le parcours; stations de croisement de plusieurs lignes ferrées.

VIII. — Matières d'administration.

Comptabilité : Factures, lettres de voiture, états de salaires, états de magasin, tableaux de prix de revient relatifs à des transports, à des travaux, etc., à dresser d'après un formulaire simple et les données du questionnaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 15.

MODE DE RECRUTEMENT DU PERSONNEL.

(4° Matériel et traction.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) Service central. — Comment sont recrutés les employés des bureaux du service central? Sont-ils pris parmi les agents du service actif ou bien sont-ils recrutés par examen ou par concours? Dans ce dernier cas, quel est le programme du concours ou de l'examen et qui le fait passer? Y a-t-il des fonctionnaires de l'État ou des candidats munis de diplômes supérieurs (contrôleurs des mines, anciens élèves d'écoles polytechnique, centrale, des ponts et chaussées, des mines, des arts et métiers, docteurs, licenciés en droit, etc.) qui soient dispensés de tout ou partie du concours ou de l'examen? Certains de ces candidats, tout en étant dispensés de tout ou partie du concours ou de l'examen, sont-ils soumis à un stage préliminaire et comment s'effectue ce stage?

Réponse de l'État belge.

Les titulaires de fonctions techniques à l'Administration centrale sont, le plus généralement, pris parmi les agents du service actif. Ceux qui débutent exceptionnellement par la Direction passent au service actif un certain temps, pour se préparer aux fonctions supérieures.

Le personnel administratif est recruté à la suite de concours organisés pour l'ensemble des services des chemins de fer de l'État et sans distinction entre l'Administration centrale et les services d'exécution.

Les employés admis à la suite de ces concours sont attachés indifféremment aux bureaux de l'Administration centrale, à ceux des directeurs de service, ou à ceux des chefs immédiats, selon les convenances du service.

Une préférence est accordée, pour l'admission dans les bureaux des directeurs de service et de l'Administration centrale, aux agents méritants des ateliers. Mais le principe dominant consiste à proportionner selon les besoins les éléments formés et les éléments jeunes dans chaque partie du service.

Le passage successif par les bureaux des chefs immédiats, puis ceux des directeurs de service et ceux de l'Administration centrale, ne constitue pas, du reste, une suite d'étapes nécessaires pour l'avancement. Dans ces différentes subdivisions, les employés de l'ordre administratif les plus méritants ont la possibilité d'atteindre le grade de commis-chef, voire même celui de chef de bureau.

Réponse de l'État français.

Les conditions de recrutement du personnel du service central de la traction sont celles indiquées à propos de l'Administration centrale.

Les employés des bureaux sont recrutés par examen, mais il n'est admis de candidats civils qu'autant que les listes de candidats militaires dressées en exécution des lois des 18 mars et 15 juillet 1889 sont épuisées.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Le recrutement des employés de bureau du service central s'opère, pour ainsi dire, exclusivement parmi les fils d'agents, qui ont à subir un examen avant leur admission. De même, les dames employées sont exclusivement femmes ou filles d'agents ou d'anciens agents. Les agents du service actif qui postulent un emploi aux écritures sont, d'ordinaire, placés dans les dépôts et entretiens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les candidats munis de diplômes supérieurs, qui ne demandent pas à faire les stages du service actif, entrent, généralement, comme dessinateurs à l'essai; ils subissent l'examen préliminaire comme les autres postulants et, après un stage d'au moins six mois, peuvent devenir dessinateurs.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les employés des bureaux du service central sont, généralement, pris parmi les agents du service actif qui justifient d'une instruction supérieure.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les employés dirigeants (chefs de bureau, employés principaux, etc.), qui doivent avoir certaines connaissances techniques, sont recrutés soit parmi les agents des bureaux de traction ou des circonscriptions du matériel, soit dans le personnel dirigeant des dépôts et ateliers.

Les employés sont recrutés, au fur et à mesure des besoins, parmi les candidats qui ont adressé des demandes d'emploi et auxquels un chef de bureau a fait subir, dès qu'ils se sont présentés, un examen sommaire : dictée, problèmes sur les quatre règles, rédaction, tableau de chiffres.

Les fonctionnaires de l'État et les candidats munis de diplômes supérieurs (contrôleurs de mines, etc.) débutent, en général, par le service actif.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Tout candidat à un emploi quelconque, technique ou autre, commence par subir une visite médicale, qui a pour but d'éliminer ceux qui ne présenteraient pas les aptitudes physiques nécessaires.

Les employés de bureau des services centraux sont recrutés par examen individuel, dont le programme varie suivant l'emploi demandé.

Au service de la traction, parmi les agents du service actif, les surveillants-comptables des dépôts peuvent aspirer aux places d'employés de bureau des services centraux, mais ils ne sont pas dispensés de l'examen, qui comprend : un modèle d'écriture, une dictée, un problème sur les quatre règles et quelques notions de comptabilité. C'est un sous-chef de bureau qui fait passer l'examen.

D'une manière générale, les candidats munis de diplômes supérieurs (anciens élèves des écoles polytechnique, centrale, ponts et chaussées, mines, arts et métiers) débutent dans les services actifs. Ils sont dispensés d'examen et peuvent, ultérieurement, être rattachés au bureau d'un chef de service.

Pour les ateliers de machines, les agents des services techniques débutent soit comme dessinateurs dans les bureaux d'études, soit comme traceurs ou vérificateurs dans les ateliers.

Les dessinateurs sont, généralement, recrutés parmi les anciens élèves diplômés des diverses écoles techniques françaises. Après avoir accompli un certain stage dans cet emploi, les plus méritants deviennent, suivant les besoins, sous-inspecteurs des machines. Ils peuvent ensuite, à l'occasion et suivant leurs aptitudes, gravir les divers degrés de la hiérarchie. Quant aux traceurs et vérificateurs, on les choisit de préférence parmi les anciens élèves des écoles d'arts et métiers. Après ce début, ils peuvent passer contremaîtres adjoints et conquérir ensuite, de proche en proche, les grades plus élevés dans le personnel des ateliers de machines.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les employés des bureaux du service central se recrutent :

1° Par l'admission des candidats qui se présentent volontairement;

2° Par l'admission d'agents appartenant aux bureaux des divers services;

3° Et, exceptionnellement, par l'admission au titre d'employés d'agents du service actif qui, après un certain temps de bon service, satisfont aux conditions d'aptitude exigées.

La préférence pour l'admission est donnée aux fils et parents d'agents et anciens agents de la Compagnie.

Tout candidat à un emploi de bureau est soumis à un examen, qui a lieu en une seule fois; il est généralement passé au bureau du personnel et porte, notamment, sur les matières suivantes :

1° Une dictée d'orthographe contenant des difficultés grammaticales;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Solution raisonnée de plusieurs problèmes d'application, comprenant l'application des nombres entiers et l'usage des fractions.

Pour quelques emplois de bureau qui exigent des connaissances plus élevées, les candidats doivent justifier de connaissances en rapport avec les fonctions qu'ils sollicitent.

Les emplois qui exigent des connaissances techniques sont donnés de préférence aux élèves des écoles spéciales (polytechnique, centrale, ou des arts et métiers), en tenant compte, pour les uns et pour les autres, de l'instruction professionnelle et générale qu'ils possèdent.

Ces élèves d'écoles sont admis sans passer d'examen.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les employés de bureau (service central, divisions de traction, dépôts, ateliers, etc.) sont recrutés principalement parmi les fils ou proches parents d'agents de la Compagnie, en commençant par ceux qui, ayant été élèves-employés avant leur service militaire, sollicitent leur réintégration à leur retour du régiment, et, à défaut de candidats de la catégorie ci-dessus, parmi les agents du service actif, et, enfin, parmi les candidats étrangers à la Compagnie.

Les anciens élèves employés n'ont pas à passer d'examen ; ils sont réadmis, lorsqu'il y a lieu, sur le vu des notes que leur avait valu leur service antérieur.

Tous les autres candidats à un emploi de bureau subissent, au service central, un examen portant sur l'orthographe, l'écriture, l'arithmétique et les éléments de géométrie, la comptabilité théorique et pratique.

Les anciens élèves d'écoles spéciales ne débutent pas dans le service de bureau.

QUESTION POSÉE.

b) Service de l'inspection. — Comment sont recrutés les agents de l'inspection (traction, ateliers, entretien et surveillance du matériel, surveillance de construction dans les usines, etc.)? Y a-t-il des conditions obligatoires comme durée de service ou comme grade pour devenir inspecteur? La nomination d'inspecteur se fait-elle d'après les aptitudes démontrées par les candidats dans leurs services antérieurs ou, au contraire, doivent-ils passer un examen ou un concours? Dans ce dernier cas, quel est le programme de cet examen ou de ce concours et qui est chargé d'y présider? Des fonctionnaires de l'État ou des candidats munis de diplômes d'enseignement supérieur (contrôleurs des mines, anciens élèves des écoles polytechnique, centrale, des ponts et chaussées, des mines, etc.) sont-ils dispensés de tout ou partie de ces examens ou concours? Malgré cette dispense, sont-ils soumis à un stage préalable et comment se fait ce stage?

Réponse de l'État belge.

Le personnel technique comprend les ingénieurs, commis-chefs techniques et les commis techniques.

Le recrutement de ces catégories de fonctionnaires se fait par voie de concours, suivi d'un stage pratique.

Les conditions des concours sont arrêtées par le ministre des chemins de fer.

Pour être admis à concourir aux emplois d'ingénieur, les candidats doivent être porteurs du diplôme légal d'ingénieur civil des mines ou d'ingénieur des constructions civiles. En cas de succès, le candidat est nommé stagiaire. Il n'est admis définitivement qu'après un stage de deux ans et pour autant qu'il ait satisfait au préalable à une épreuve spéciale sur l'exploitation des chemins de fer.

Les candidats aux fonctions de commis techniques doivent être porteurs d'un certificat constatant qu'ils ont suivi un cours d'études professionnelles de cinq années, y compris la première scientifique, ou de diplômes équivalents.

Les commis ou dessinateurs attachés aux administrations du ministère des chemins de fer, postes et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

télégraphes, sont admis à concourir sans être astreints à la production des certificats ou diplômes dont il s'agit.

Les candidats qui ont satisfait aux épreuves du concours sont admis à faire un stage d'un an, à l'expiration duquel ils sont soumis à une épreuve en vue de l'admission définitive et portant sur l'exploitation des chemins de fer.

Réponse de l'État français.

Les inspecteurs de traction sont choisis, en tenant compte de leurs services antérieurs, parmi les chefs de dépôt, la plupart anciens élèves des écoles spéciales. Il n'y a pas d'examen préalable.

Les chefs d'atelier et de petit entretien sont choisis également, d'après leurs services antérieurs, parmi les contremaîtres, la plupart anciens élèves d'écoles spéciales.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents d'inspection (inspecteurs et contrôleurs) sont choisis parmi les agents proposés pour ce grade par les chefs de service.

Il n'y a pas d'examen particulier pour l'obtention du grade d'inspecteur ou de contrôleur. Dans le service actif, les agents d'inspection sont généralement des anciens élèves des écoles spéciales qui ont successivement parcouru tous les emplois de ce service, depuis le poste d'élève-monteur et d'élève-machiniste jusqu'à celui de chef de dépôt ou de chef d'entretien.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Il n'y a pas d'inspecteur de la traction. La surveillance est assurée directement par l'ingénieur d'arrondissement et son adjoint, assistés des chefs-mécaniciens, intérimaires de la traction et chefs de dépôt.

Les constructions dans les usines sont surveillées par des contrôleurs et un inspecteur d'usines placé au service central.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Le personnel dirigeant des services techniques (traction, contrôle des travaux extérieurs) est recruté généralement parmi les candidats munis de diplômes (écoles polytechnique, centrale, des arts et métiers, etc.), lesquels sont soumis aux mêmes règles d'avancement que les autres agents.

Il n'y a pas de conditions obligatoires comme durée de service ou comme grade pour l'avancement, qui se donne sans examen ni concours, d'après les aptitudes montrées dans les services antérieurs.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Pour le service de la traction, les agents de l'inspection sont, en général, recrutés parmi les anciens élèves des écoles polytechnique, centrale, mines, ponts et chaussées, arts et métiers, institut industriel de Lille. A ce titre, ils sont dispensés de tout examen, mais sont astreints à un stage de deux ans environ, pendant lesquels ils sont dénommés *attachés*.

Le stage préalable diffère suivant la spécialisation future de l'agent. C'est ainsi que les attachés à la traction débutent dans un atelier, montent sur les machines et s'initient ensuite au service des dépôts, avant de faire fonctions de sous-inspecteurs.

Au service du matériel roulant, il n'y a pas d'examen spécial pour le recrutement des inspecteurs; on tient compte pour ces nominations de l'instruction professionnelle des agents et de leur manière de servir.

Les agents de l'inspection attachés aux ateliers de machines ou à la surveillance des constructions dans les usines sont recrutés, le plus souvent, parmi les dessinateurs les plus méritants des bureaux d'études des ateliers de machines. Il n'y a pas de condition obligatoire comme durée de service ni comme grade pour devenir sous-inspecteur ou inspecteur. Ces titres s'acquièrent à la suite d'aptitudes manifestées par les candidats dans leurs services antérieurs. Il n'y a donc ni examen ni concours.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les agents de l'inspection, qui sont destinés, dans l'avenir, à faire partie du personnel dirigeant, sont, en général, recrutés parmi les anciens élèves des écoles polytechnique ou centrale.

A leur début à la Compagnie, les agents ainsi recrutés sont admis à faire un stage d'un an à quinze mois dans l'un des grands ateliers, avec le titre d'attaché.

Pendant la durée de ce stage, ils suivent une série d'études pratiques, dont l'ordre et la marche sont déterminés par des programmes arrêtés par l'ingénieur en chef.

Ils sont occupés dans les ateliers, autant que possible, comme ouvriers ou agents ordinaires, afin qu'ils puissent parfaitement se rendre compte de tous les travaux qui s'exécutent.

Ils sont soumis au même temps de travail et aux mêmes heures que les ouvriers ou agents.

Ils adressent chaque semaine à l'ingénieur en chef, par l'intermédiaire de leur chef, un rapport succinct sur ce qu'ils ont fait pendant la semaine.

Lorsqu'ils quittent un atelier pour entrer dans un autre atelier ou un autre service, ils font un rapport d'ensemble, en prenant pour guides les programmes tracés pour leur instruction.

La règle générale est que ces élèves-stagiaires sont nommés au bout de deux ans sous-inspecteurs; leur nomination au grade d'inspecteur est subordonnée aux services qu'ils peuvent rendre.

Le passage du grade d'inspecteur à une autre situation ne peut avoir lieu que si une vacance se produit parmi les ingénieurs ou sous-ingénieurs.

Parviennent également au grade de sous-inspecteur et d'inspecteur les agents méritants des divers services, soit anciens élèves des écoles d'arts et métiers, soit même non sortis d'écoles spéciales, et à qui ce grade est conféré d'après les aptitudes qu'ils montrent dans l'accomplissement de leurs fonctions.

Ces nominations se font sans qu'il y ait examen ou concours proprement dit, sur la proposition des chefs hiérarchiques.

Les agents réceptionnaires chargés de la surveillance de construction dans les usines sont recrutés de la même façon, principalement parmi les anciens élèves des écoles des arts et métiers et parmi les bons chefs-ouvriers, que leurs travaux antérieurs dans les ateliers ont préparés à l'exercice de cet emploi.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents de l'inspection sont recrutés principalement parmi les anciens élèves des écoles spéciales (polytechnique, centrale, mines, arts et métiers, etc.). Il n'y a pas de conditions de délai imposées à ces agents comme durée de service ou comme stage dans le grade inférieur. Ils débutent, ordinairement, par un stage soit dans le service actif des machines (en passant par les divers emplois d'ouvrier, chauffeur, mécanicien, etc.), soit dans les ateliers comme ouvrier. Après ce stage plus ou moins long, suivant les circonstances (aptitudes individuelles et vacances), ils sont d'abord attachés à l'inspection, puis arrivent successivement sous-inspecteurs et inspecteurs. Il n'y a pas de concours, ni de condition de durée de service ou comme grade pour pouvoir devenir inspecteur. L'avancement du personnel de l'inspection a lieu plutôt au choix qu'à l'ancienneté.

QUESTION POSÉE.

c) *Service des trains.* — Comment sont recrutés les agents du service des trains (chauffeurs, mécaniciens)? Un stage dans un autre emploi est-il requis pour devenir chauffeur? Un stage comme chauffeur est-il requis pour devenir mécanicien? Certains candidats munis de diplômes supérieurs (anciens élèves d'écoles polytechnique, centrale, arts et métiers, etc.) sont-ils dispensés de tout ou partie des obligations incombant aux autres candidats? Comment se passent les examens pour ces emplois et comment sont établis les certificats prévus par les instructions ministérielles?

Réponse de l'État belge.

Les conditions requises pour être nommé chauffeur ou mécanicien sont fixées par un arrêté ministériel, qui indique les bases du concours, essentiellement pratique, à instituer pour la nomination à ces emplois.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de l'État français.

Les chauffeurs sont recrutés parmi les candidats anciens militaires comptant cinq ans de service (loi du 15 juillet 1889) et, à défaut, parmi les ouvriers et nettoyeurs des dépôts, après un stage minimum de six mois comme agent à l'essai.

Le nombre des postulants militaires admis comme chauffeurs a, jusqu'à ce jour, été des plus faibles.

Les mécaniciens sont recrutés, par voie d'avancement, parmi les chauffeurs anciens ouvriers et élèves-mécaniciens qui satisfont aux conditions fixées par l'arrêté ministériel du 3 mai 1892.

Les anciens militaires comptant au moins cinq années de services, dont deux années comme gradés, sont admis, après examen, en qualité d'élève-mécanicien à l'essai et titularisés comme tels après un stage de six mois au moins.

Les anciens élèves des écoles spéciales sont admis sans examen préalable en qualité d'aspirant mécanicien et titularisés d'emblée à l'avant-dernière classe (troisième) des mécaniciens après un stage minimum de six mois.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les machinistes, qui ont postulé pour cet emploi, sont recrutés parmi les ouvriers des grands ateliers ou des dépôts.

Un certain nombre de chauffeurs bien notés et ayant au moins dix ans de service en cette qualité, peuvent être inscrits pour ce poste.

Les candidats machinistes font un stage d'au moins six mois à l'atelier de montage. Ils font ensuite, en qualité d'élèves-machinistes, un noviciat d'au moins six mois sur les machines, en passant successivement au service des manœuvres et au service régulier des trains de marchandises et de voyageurs. Pendant ce noviciat, ils font fonctions de chauffeur assistant le machiniste-instructeur qui est chargé de leur apprendre la conduite des locomotives et les détails du service.

A la fin du noviciat, les candidats subissent un examen, qui comporte des essais pratiques sur la conduite des trains et une interrogation technique sur les règlements. Le certificat d'aptitude prévu par les instructions ministérielles est délivré par l'ingénieur en chef, sur le vu du procès-verbal d'examen et des avis des chefs de service.

Les candidats machinistes munis de diplômes supérieurs subissent les mêmes stages et les mêmes épreuves que les autres.

Les chauffeurs sont recrutés parmi les nettoyeurs ou charbonniers anciens nettoyeurs de dépôts, exceptionnellement, parmi les manœuvres des ateliers ou des autres établissements. Avant de monter sur les machines, le candidat subit un examen qui comporte des essais pratiques et un interrogatoire technique. Le certificat d'aptitude prévu par les instructions ministérielles est délivré par l'ingénieur en chef, sous une forme analogue à celle indiquée pour les machinistes.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les mécaniciens sont exclusivement recrutés parmi les chauffeurs.

Les chauffeurs sont généralement d'anciens ouvriers ou manœuvres des ateliers de la Compagnie ayant satisfait à l'examen prescrit pour cet emploi.

Un stage dans un autre emploi n'est pas requis pour être nommé chauffeur surnuméraire ou chauffeur temporaire; mais, pour être titularisé chauffeur, il faut que le candidat compte au moins six mois de service à la Compagnie, dans n'importe quel emploi.

Un certain temps de service de chauffeur est exigé pour devenir mécanicien, en outre des examens réglementaires.

Les candidats anciens élèves des écoles polytechnique ou centrale, ou munis de diplômes équivalents (licenciés ès sciences, etc.), sont nommés élèves-mécaniciens après un stage aux ateliers et sans autre examen que ceux relatifs aux règlements de sécurité. Ils remplissent en cette qualité les fonctions de chauffeurs. Ils subissent les examens réglementaires pour passer mécaniciens.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les élèves diplômés des arts et métiers sont, après un stage aux ateliers et un stage comme chauffeurs de 4e classe, nommés, après examen, chauffeurs de 2e classe.

Les conditions des examens sont fixées par un ordre général de la Compagnie.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les mécaniciens sont exclusivement recrutés parmi les chauffeurs de 1re classe.

Les chauffeurs sont recrutés principalement parmi les ouvriers ajusteurs.

On admet toutefois comme chauffeurs un certain nombre de manœuvres de dépôt ayant au moins trois ans de service.

Les ajusteurs doivent, avant de monter sur les machines, faire un stage dans un dépôt.

Les chauffeurs ne parviennent à l'emploi de mécanicien qu'après avoir passé par les trois classes de leur grade.

Les chauffeurs et les mécaniciens ne sont autorisés à remplir leurs fonctions qu'après avoir passé les examens prescrits par l'arrêté ministériel du 3 mai 1892.

Les candidats munis de diplômes supérieurs passent les mêmes examens que les autres agents; mais en raison de leurs études antérieures, on abrège leur séjour dans les divers grades de chauffeur et de mécanicien.

Pour qu'un agent soit autorisé à remplir les fonctions de chauffeur, il faut qu'il ait subi d'une manière satisfaisante l'examen technique et les essais pratiques prescrits par l'arrêté ministériel du 3 mai 1892. Le jury d'examen est composé d'un chef ou d'un sous-chef de dépôt, assisté d'un chef-mécanicien.

Pour qu'un agent soit autorisé à conduire les trains sur la ligne, il faut qu'il ait passé avec succès les épreuves théoriques et pratiques prescrites par le même arrêté ministériel. Le jury se compose de l'ingénieur ou du sous-chef de traction, assisté d'un chef ou d'un sous-chef de dépôt.

De plus, les chauffeurs, avant d'être en état de conduire les trains sur la ligne en remplacement des mécaniciens, sont autorisés à conduire les machines dans les manœuvres de gare. A cet effet, ils subissent un examen théorique sur les dispositions des règlements concernant principalement les manœuvres de gare et les signaux, et une épreuve pratique, consistant dans l'exécution de manœuvres de gare, sous le contrôle d'un chef ou d'un sous-chef de dépôt.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

I. *Chauffeurs*. — Les chauffeurs sont recrutés parmi les ajusteurs, monteurs, aides-monteurs et manœuvres des ateliers de machines, des ateliers de dépôt et des dépôts.

Ils doivent savoir lire et écrire, être Français ou naturalisés Français, n'être âgés que de 30 ans au plus et avoir au moins six mois de service à la Compagnie. Les élèves sortant des écoles polytechnique, centrale, arts et métiers, sont dispensés de cette dernière obligation.

Dans chaque atelier ou dépôt il est tenu un registre, sur lequel doivent se faire inscrire les candidats qui sollicitent l'autorisation de faire les fonctions de chauffeur.

Pour être admis à l'inscription sur ce registre, il faut que les agents aient subi un examen médical destiné à s'assurer qu'ils présentent toutes les conditions physiques nécessaires pour remplir l'emploi de chauffeur, notamment qu'ils distinguent les signaux par l'ouïe et par la vue, et qu'ils perçoivent nettement les couleurs.

Les candidats remplissant les conditions énumérées sont alors admis à subir devant le jury un examen technique et sont soumis à des essais pratiques.

Le jury se compose de : 1° un inspecteur de la traction; 2° un chef-mécanicien; 3° un chef de dépôt.

Le programme de l'examen technique comprend des notions élémentaires sur le règlement des signaux, sur les principaux organes de la machine et du tender et, notamment, sur les appareils de sécurité.

Le programme des essais pratiques comprend : l'arrêt de la machine, la manœuvre des freins et l'alimentation.

Il est établi : 1° un procès-verbal de l'examen technique et des essais pratiques; 2° un certificat de capacité; 3° un certificat de santé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les trois pièces sont envoyées à l'ingénieur de la traction, qui les transmet, après avoir porté son avis sur le certificat de capacité, à l'ingénieur principal. Celui-ci propose à l'ingénieur en chef du matériel et de la traction d'accorder l'autorisation de faire le service sur les machines à titre de chauffeur suppléant.

II. *Mécaniciens.* — Les mécaniciens sont recrutés parmi les chauffeurs des différentes classes.

En général, les chauffeurs ne peuvent être nommés mécaniciens que s'ils ont au moins trois ans de service sur les machines. Ce stage peut être abaissé à un an pour les chauffeurs qui sont recrutés parmi les ajusteurs et à six mois pour ceux qui sont sortis d'une école spéciale.

Les candidats mécaniciens passent alors, devant un jury, un examen technique et subissent des épreuves pratiques.

Le jury comprend : 1° l'ingénieur de la traction ou le fonctionnaire désigné pour le suppléer : ingénieur adjoint, sous-ingénieur, inspecteur; 2° un inspecteur ou sous-inspecteur de la traction; 3° un chef-mécanicien.

Le programme de l'examen technique comprend le règlement des signaux, le règlement des mécaniciens, le règlement sur la circulation des trains, ainsi que les instructions et ordres de service qui s'y rapportent; le montage et le démontage des principales pièces de la machine et du tender, le fonctionnement de tous leurs organes, la connaissance des organes et de la manœuvre du frein en usage sur les lignes de la Compagnie, les avaries de route et les moyens d'y remédier.

Le programme des essais pratiques comprend la conduite de plusieurs trains, sous la surveillance alternative de l'un au moins des membres du jury.

Il est établi : 1° un procès-verbal de l'examen technique et des essais pratiques; 2° un certificat de capacité; 3° un certificat de santé.

Les trois pièces sont envoyées à l'ingénieur en chef de la traction, qui les transmet, après avoir porté son avis sur le certificat de capacité, à l'ingénieur principal. Ce dernier propose à l'ingénieur en chef du matériel et de la traction d'accorder l'autorisation de faire le service de mécanicien sur la ligne en qualité de mécanicien suppléant.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les chauffeurs commissionnés sont recrutés parmi les bons ouvriers et manœuvres des dépôts qui ont déjà été appelés à monter sur les machines, en qualité de chauffeurs, pour assurer les besoins du service. Ils sont choisis, le plus généralement, parmi les ouvriers ayant certaines connaissances d'ajustage ou de conduite des machines à vapeur et qui présentent les qualités d'intelligence et d'instruction nécessaires pour faire, à l'avenir, de bons mécaniciens.

Après un stage comme chauffeurs en régie, plus ou moins long, suivant les besoins du service, ils sont admis à subir l'examen qui leur est nécessaire pour être nommés chauffeurs commissionnés de 2e classe.

Les chauffeurs de 2e classe, avant de devenir chauffeurs de 1re classe, doivent subir d'autres examens.

La nomination provisoire de mécanicien n'est obtenue qu'à la suite de nouvelles épreuves.

La nomination définitive au grade de mécanicien n'est obtenue qu'à la suite d'un autre examen nouveau, et au plus tôt deux ans après la nomination provisoire.

Les candidats munis de diplômes supérieurs (anciens élèves d'écoles polytechnique, centrale, arts et métiers, etc.) ne sont pas dispensés de ces examens, mais leur avancement en grade est plus rapide que pour les autres candidats.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les chauffeurs sont recrutés : 1° parmi les ouvriers ajusteurs des dépôts destinés à devenir mécaniciens; 2° parmi les nettoyeurs de machines ou autres agents non ouvriers. Les uns et les autres font, dans les dépôts, un stage plus ou moins long, après lequel ils sont examinés au point de vue de leur aptitude à l'emploi en question.

Les mécaniciens sont recrutés parmi les chauffeurs *ouvriers* qui ont satisfait aux examens et essais réglementaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les candidats mécaniciens anciens élèves d'écoles spéciales sont soumis aux mêmes règles que les autres, mais leur stage comme ouvriers et comme chauffeurs est réduit en raison de l'instruction technique qu'ils ont acquise.

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 3 mai 1892, les examens théoriques et pratiques pour l'obtention des fonctions de chauffeur ou de mécanicien ont lieu devant un jury composé de trois personnes : chef ou sous-chef de dépôt, chef-mécanicien et mécanicien, s'il s'agit d'un candidat chauffeur ; inspecteur, chef ou sous-chef de dépôt et chef-mécanicien, s'il s'agit d'un candidat mécanicien.

Il est établi pour chaque examen, dont les résultats sont satisfaisants, un certificat de réception faisant mention des matières sur lesquelles les candidats ont été examinés.

QUESTION POSÉE.

d) Ouvriers du matériel et de la traction. — Les candidats à un emploi d'ouvrier du matériel et de la traction (ateliers, entretien et réparation du matériel, etc.) sont-ils soumis à un examen avant toute admission ? Sur quoi porte cet examen au point de vue de l'instruction générale ou professionnelle ? Comment est-il passé ? Est-ce à l'Administration centrale ou dans les services locaux ?

Réponse de l'État belge.

Les candidats hommes de métier sont soumis à une épreuve professionnelle (confection d'une pièce d'épreuve), qui sert de base pour la fixation du salaire de début.

Cette épreuve professionnelle a lieu au service local (atelier).

Réponse de l'État français.

Les candidats ouvriers sont soumis à un examen, dont les conditions sont réglées par un ordre général de la Direction des chemins de fer de l'État.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Le personnel des ateliers, entretien, etc., est recruté, autant que possible, parmi les fils d'agents. Avant son admission, chaque candidat subit un examen élémentaire. Les ouvriers de profession, pouvant être appelés à concourir au recrutement des machinistes, subissent, au moment de l'examen, un essai professionnel. Lors de leur admission, ils sont mis à l'essai une huitaine de jours, pour qu'on puisse juger de leur valeur professionnelle.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les candidats à un emploi d'ouvrier sont soumis à un examen avant leur admission.

Cet examen ne porte que sur la capacité professionnelle du candidat. Il est passé dans les services locaux.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les candidats à un emploi d'ouvrier dans les ateliers ou les dépôts subissent, dans l'atelier ou le dépôt, un examen professionnel, et on s'assure qu'ils savent lire et écrire.

Le recrutement des ouvriers d'atelier est fait par le chef d'atelier ; celui des ouvriers de dépôt par le chef de dépôt, après approbation par l'ingénieur de traction.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les candidats à un emploi d'ouvrier doivent, tout d'abord, être soumis à un examen médical, qui a pour but d'éliminer ceux qui ne présenteraient pas les aptitudes physiques nécessaires. Si le résultat de cette

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

visite est favorable, les candidats, qui, bien entendu, doivent savoir lire, écrire et compter, sont soumis à un examen professionnel correspondant à l'emploi demandé et qui consiste dans l'exécution d'un travail manuel. Cette épreuve se passe dans l'atelier où le candidat désire entrer et est appréciée par l'ingénieur de cet atelier.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les ouvriers d'état se recrutent :

1° Par l'admission d'ouvriers qui se présentent volontairement;

2° Par l'apprentissage qui a lieu dans les ateliers de la Compagnie, et qui a été spécialement établi pour permettre aux ouvriers de faire connaître à leurs fils un métier technique dans les meilleures conditions possibles.

Les candidats à un emploi d'ouvrier sont soumis à un examen avant toute admission.

Cet examen porte sur l'instruction générale des candidats, tant au point de vue primaire qu'au point de vue professionnel. Il consiste :

1° En une petite dictée d'orthographe usuelle et les quatre premières règles de l'arithmétique;

2° En l'exécution d'une pièce en rapport avec le métier du candidat.

Les candidats ouvriers sont également soumis à un examen médical devant un médecin de la Compagnie. L'examen médical est obligatoire, quel que soit l'emploi sollicité.

L'examen est passé dans les services locaux.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les candidats à un emploi d'ouvrier dans les ateliers, dépôts et petits entretiens, sont soumis, dans chaque centre d'embauchage, à une visite médicale et à un essai professionnel (exécution d'une pièce caractéristique permettant de donner une idée du savoir-faire).

QUESTION, POSÉE.

e) Services divers. — Prière de bien vouloir indiquer le mode de recrutement d'autres agents qui ne rentreraient pas directement dans les catégories ci-dessus.

Réponse de l'État belge.

Le recrutement du personnel ouvrier est réglé par ordre de service des chemins de fer de l'État.

Réponse de l'État français.

Les conditions d'admission des apprentis-ouvriers du matériel et de la traction sont réglées par ordre de service de la Direction des chemins de fer de l'État.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

1° Les employés des dépôts et entretiens (écrivains, distributeurs, pointeurs) sont recrutés parmi les agents qui ont une certaine ancienneté et sont signalés par leurs chefs directs comme ayant les aptitudes nécessaires pour ces emplois;

2° Les chauffeurs de machines fixes (prises d'eau, chariots à vapeur, chaufferetteries) sont choisis parmi les ouvriers des ateliers, les chauffeurs descendus des locomotives pour raisons de santé, enfin, parmi les nettoyeurs et laveurs. Les candidats sont mis dix jours à l'essai avec un chauffeur en titre et sont ensuite examinés par un chef de dépôt ou d'atelier;

3° Les visiteurs de trains sont recrutés parmi les ouvriers d'état qui ont une certaine ancienneté et sont signalés par leurs chefs comme ayant les aptitudes pour cet emploi.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Rien à signaler à ce sujet.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Rien à signaler à ce sujet.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Une certaine catégorie d'agents, dits agents réceptionnaires, dépend du service des ateliers de machines. Ces agents sont détachés dans les magasins pour y vérifier, au fur et à mesure de leur livraison, les pièces brutes et finies livrées par l'industrie. Les agents réceptionnaires sont recrutés parmi les ouvriers possédant une certaine instruction générale. Ils doivent savoir rédiger clairement, lire les dessins même compliqués, faire, au besoin, des croquis d'après les pièces qui leur passent sous les yeux, reconnaître les divers défauts superficiels des métaux. Leur rôle se borne, d'ailleurs, à vérifier les pièces au point de vue des dimensions et des défauts superficiels.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

1° Les visiteurs sont chargés de la visite et du graissage des trains, ainsi que des petites réparations courantes, et coopèrent, dans certains cas, au nettoyage des voitures.

Ils sont recrutés parmi les ouvriers des ateliers du matériel roulant; ils sont astreints à un stage, pendant lequel ils ont le titre de postulant visiteur; pendant ce stage, ils sont exercés aux réparations usuelles des véhicules différés et à la connaissance des règlements relatifs à la visite des trains. Quand leur instruction est complète, ce qui est constaté par un examen devant l'inspecteur, et qu'ils ont assuré un nombre suffisant d'intérims, ils sont nommés visiteurs;

2° Les chauffeurs de machines fixes sont chargés de l'allumage et du nettoyage des machines employées comme moteurs de pompes; ils sont recrutés parmi les chauffeurs et mécaniciens de locomotives qui ne peuvent continuer le service de route.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents qui ne sont pas visés dans les catégories ci-dessus (chefs d'atelier, contremaîtres, dessinateurs, etc.) sont soumis, pour le recrutement, à des règles analogues à celles qui ont été exposées pour les agents de catégories assimilables.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 16.

Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

FEUILLE D'EXAMEN DU _____

MATÉRIEL ET TRACTION.

N° DU CLASSEMENT _____

Nom et prénoms du candidat _____

Age : (Né le _____

Catégorie d'emploi _____

Patronage _____

MATIÈRES D'EXAMEN.	NOTES.	COEFFICIENTS.	PRODUITS. Matières obligatoires.	PRODUITS. Matières facultatives.
1° Écriture				
2° Orthographe				
3° Additions rapides				
4° Arithmétique				
5° Comptabilité pratique				
5° Comptabilité théorique				
6° Notes techniques élémentaires sur la voie				
L'exploitation et le matériel des chemins de fer.				
Réglements, matières, magasins, comptabilité.				
7° Dessin				
8° Langues étrangères				
9° Machine à écrire				
Nombre de points.				
Total.				

Minimum d'admissibilité p.

Signature :

OBSERVATIONS :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 17.

Ministère des travaux publics.

(FRANCE.)

ARRÊTÉ.

Le Ministre des travaux publics,

Vu la loi du 15 juillet 1845 sur la police des chemins de fer;
Vu les articles 18 (1er alinéa) et 74 de l'ordonnance royale du 15 novembre 1846, portant règlement d'administration publique sur la police, la sûreté et l'exploitation des chemins de fer;
Vu le décret du 9 mars 1889;
Vu l'avis de la section de contrôle du comité de l'exploitation technique des chemins de fer en date du 12 avril 1892;
Sur le rapport du directeur des chemins de fer,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — A partir du 1er juin 1892, quiconque demandera un emploi de chauffeur assistant un mécanicien conducteur de train sur un chemin de fer ouvert à l'exploitation, ne pourra être admis au concours que s'il satisfait aux conditions suivantes :

Être Français ou naturalisé Français;
Avoir fait constater par un médecin agréé par l'administration du chemin de fer, qu'il présente toutes les conditions physiques nécessaires, notamment qu'il distingue les signaux par l'ouïe et par la vue, et qu'il perçoit nettement les couleurs.
Avoir subi d'une manière satisfaisante un examen technique et des essais pratiques.

ART. 2. — Le programme minimum de l'examen technique comprend :

Des notions élémentaires sur le règlement des signaux, sur les principaux organes de la machine et du tender, et notamment sur les appareils de sûreté.

Le programme minimum des essais pratiques comprend :

L'arrêt de la machine, la manœuvre des freins et l'alimentation.

ART. 3. — A partir du 1er juin 1892, quiconque demandera un emploi de mécanicien conducteur de train sur un chemin de fer ouvert à l'exploitation ne pourra être admis au concours que s'il satisfait aux conditions suivantes :

Être Français ou naturalisé Français;
Avoir subi un examen médical semblable à celui que définit le § 3 de l'article 1er du présent arrêté;
Avoir fait un service d'une durée minimum de six mois comme chauffeur assistant un mécanicien conducteur de train, sauf exceptions justifiées par des circonstances spéciales et avec autorisation de l'administration;
Avoir subi d'une manière satisfaisante un examen technique et des essais pratiques.

ART. 4. — Le programme minimum de l'examen technique comprend :

Le règlement des signaux, le règlement des mécaniciens, le règlement sur la circulation des trains ainsi que les instructions et ordres de services qui s'y rapportent ou en tiennent lieu.
Le montage et le démontage des principales pièces de la machine ou du tender, le fonctionnement de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tous les organes, la connaissance des organes et de la manœuvre des divers freins en usage sur le réseau de la compagnie à laquelle appartient l'agent, les avaries de route et les moyens d'y remédier.

Le programme minimum des essais pratiques comprend la conduite de plusieurs trains.

ART. 5. — Le jury d'examen est nommé par l'administration du chemin de fer.

Avant toute autorisation de faire le service de mécanicien conducteur de train ou de chauffeur assistant un mécanicien conducteur de train, une copie certifiée conforme du procès-verbal de l'examen technique et des essais pratiques est envoyée à l'ingénieur en chef du contrôle de l'exploitation technique, qui s'assurera que l'examen répond bien aux conditions prescrites par le présent arrêté.

Paris, le 3 mai 1892.

Vu et proposé :

Le directeur des chemins de fer,

(Signé) METZGER.

(Signé) VIETTE.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 18.

Chemins de fer de l'État français.

MATÉRIEL ET TRACTION.

*Arrondissement d*_____

Dépôt d_____

AUTORISATION

de conduire les machines en service sur la ligne, *en remplacement des* mécaniciens, accordée au chauffeur _____

Le _____ *189* .

CERTIFICAT de M._____, chef de _____
à _____

Je soussigné, certifie :

1° Que M._____, chauffeur de _____e classe depuis le _____189 . a été souvent chargé de manœuvrer les machines sur les voies du dépôt, et qu'il s'est acquitté de ce service avec toute la prudence, l'attention et l'habileté désirables ;

2° Que le mécanicien _____ et _____ avec lesquels il a marché depuis le _____ 189 , m' déclaré que, l'ayant plusieurs fois autorisé à conduire _____ machine sous _____ surveillance, il _____ pu constater qu'il possède les connaissances pratiques sur la conduite des machines nécessaires pour faire le service des machines sur la ligne,

Et *demande* que le Sr _____ soit l'objet des essais habituels nécessaires pour s'assurer qu'il est bien en état de conduire convenablement les trains sur la ligne.

A _____, le _____ 189 .

Le chef de _____

NOTA. — Cette pièce est dressée en double expédition : une reste au service central de l'ingénieur en chef; la deuxième est transmise à l'ingénieur du matériel et de la traction, qui la conserve dans ses archives.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PROPOSITION de M. _____

Ingénieur du matériel et de la traction.

Le soussigné,

Vu la demande en date du _____ 189__, de M. _____, chef de _____ à _____ de faire essayer le Sr _____, chauffeur de e classe, pour conduire les trains sur la ligne;

Vu le procès-verbal d'essai du chef-mécanicien, en date du _____ 189__,

Attendu :

1° Que M. _____ est Français;

2° Qu'il résulte du certificat délivré à la date du _____ 189__, par M. le docteur _____, médecin de l'administration, que M. _____ possède toutes les conditions physiques nécessaires, notamment qu'il distingue les signaux par l'ouïe et par la vue, et qu'il perçoit nettement les couleurs;

3° Qu'il a rempli les fonctions de chauffeur assistant un mécanicien sur la ligne depuis _____ mois;

4° Qu'il sait suffisamment lire et écrire pour faire le service de mécanicien;

5° Que les notes et renseignements classés au dossier de M. _____ attestent qu'il paraît posséder les qualités de conduite et de caractère nécessaires pour le service de mécanicien;

6° Qu'interrogé sur les règlements et ordres de services en vigueur, ainsi que sur tout ce qui concerne la conduite des machines, il a répondu à toutes les questions d'une manière satisfaisante,

Propose d'autoriser M. _____, chauffeur de e classe, à conduire les machines en service sur la ligne, en remplacement des mécaniciens.

A _____, le _____ 189__

L'ingénieur du matériel et de la traction,

AUTORISATION de l'ingénieur en chef du matériel et de la traction.

Le soussigné,

Vu les certificats de M. _____, chef de _____, à _____, en date du _____ 189__, et de M. _____, chef-mécanicien, en date du _____ 189__;

Vu la proposition de M. _____, ingénieur du matériel et de la traction, en date du _____ 189__.

Autorise M. _____, chauffeur de e classe, à conduire les machines en service sur la ligne, en remplacement des mécaniciens.

A _____, le _____ 189__.

L'ingénieur en chef du matériel et de la traction,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 19.

N° 2832.

Chemins de fer de l'État belge.

Conditions requises pour être nommé chauffeur et machiniste.

Le Ministre des chemins de fer, postes et télégraphes,

Vu l'arrêté royal organique de l'Administration des chemins de fer de l'État, n° 2794 R, et notamment les articles 162, 163 et 164 ;

Revu l'arrêté du 16 septembre 1865, n° 705 R, relatif à la nomination des chauffeurs et des machinistes ;

ARRÊTE :

L'admission des chauffeurs et la nomination des machinistes seront soumises dans l'avenir aux dispositions suivantes, et l'arrêté ministériel du 16 septembre 1865, n° 705 R, est rapporté.

ARTICLE PREMIER. — Pour être admis en qualité de chauffeur, il faut remplir toutes les conditions requises pour l'obtention d'un emploi d'ouvrier et, en outre :

1° Être âgé de 20 ans au moins et de 35 ans au plus ;

2° Être homme de métier ; l'appréciation de la qualité d'homme de métier est laissée aux chefs de service de la traction ;

3° Savoir lire et écrire (en français ou en flamand) et connaître les quatre règles élémentaires de l'arithmétique, les poids et mesures.

ART. 2. — Les emplois de machiniste sont conférés à la suite de concours organisés par les chefs de service.

Il ne devra être mis au concours que le nombre d'emplois nécessaires pour faire face aux nécessités du service pendant un an. Ne pourront y prendre part que les chauffeurs ayant une conduite irréprochable, comptant quatre années d'ancienneté et plus en cette qualité et réunissant les conditions d'aptitude pratique et théorique indispensables.

Les candidats qui n'auront pas à trois épreuves successives, obtenu le minimum de points exigible sur chacune des matières indiquées ci-après, seront définitivement écartés.

MATIÈRES DU CONCOURS.	Nombre de points maximum attribué à chaque objet.	Nombre minimum de points exigible.
Règlement pour le service du machiniste.		
a) Dispositions générales	10	5
b) Service des stations		
c) Service sur la voie, relevé des engins et outils, etc.		
d) Service de réserve	20	12
e) Dispositions en cas d'accident	15	9
f) Service d'hiver	35	30
g) Prescriptions diverses	20	12
Livret réglementaire des signaux		
Application sur une locomotive des dispositions littera *e*, relatives aux accidents		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Art. 3. — En cas de nécessité et sur la proposition du chef de service intéressé, la direction de la traction et du matériel pourra décider d'admettre au concours des chauffeurs dont l'ancienneté sera inférieure à quatre années.

Art. 4. — Tout chauffeur qui est déclaré admissible à l'emploi de machiniste peut être chargé de la conduite d'une locomotive de manœuvres. Il ne peut être chargé d'un service de route qu'après avoir été appelé à conduire la machine d'un train de marchandises, sous la surveillance d'un machiniste-instructeur qui appréciera dans un procès-verbal T.M. 552, à transmettre au chef de service, son degré d'intelligence et sa tenue en service par les mots : très bon, bon, médiocre.

Le machiniste qui aura obtenu le classement de « très bon » ou « bon » sera seul maintenu au service de la route, sous la réserve d'être, pendant une période de trois mois, soumis à une surveillance spéciale afin d'obtenir toute garantie quant à son aptitude.

Art. 5. — Les candidats chauffeurs doivent, dans les mêmes conditions que les candidats machinistes, être astreints au service de gare, avant d'exercer leurs fonctions sur la voie.

Art. 6. — Les taux des salaires des chauffeurs et machinistes sont fixés par l'arrêté ministériel du 31 mars 1897, n° 2733 R.

Les fonctionnaires dont le service est en cause sont chargés, chacun dans les limites de ses attributions, d'assurer et de surveiller l'exécution des dispositions qui précèdent.

Bruxelles, le 27 juin 1898.

J. Vandenpeereboom.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 20.

Compagnie des chemins de fer de l'Est.

MATÉRIEL ET TRACTION.

(1) d Fiche N°

DEMANDE du sieur (2)
né le 18, à département
pour l'emploi d (3)

(Date et lieu d'option, s'il s'agit d'un Alsacien-Lorrain :)
Célibataire, marié ou veuf : Nombre d'enfants :
Charges de famille, autres que celles des enfants :
Profession et domicile actuels :
Services antérieurs à la Cie et motifs de sortie . .
Dernière maison où il a travaillé :
Certificats produits :
Se présente sous les auspices de :
Demande adressée le 18, à M
Résidence demandée :
Accepterait-il n'importe quelle résidence :
Demande transmise sous communication N° *du* *189*.

NOTES DE L'EXAMEN.
Résumé du certificat médical (4)
Tenue :
Instruction : (5)
Résultat de l'essai professionnel subi à le 189

SERVICES MILITAIRES et position actuelle au point de vue du recrutement.	OBSERVATIONS ET AVIS d (6)

A , *le* *189*.

L

(1) Ateliers, dépôt, magasin, etc.
(2) L'orthographe du nom et la désignation de *tous* les prénoms doivent être indiqués, autant que possible, d'après un acte de naissance ou des pièces militaires.
(3) Désignation de l'emploi sollicité.
(4) Joindre le certificat d'examen médical.
(5) Annexer les épreuves et joindre une dictée; 1 petit problème d'application des 4 premières règles, *lorsqu'il s'agira d'un ajusteur ayant déclaré accepter, le cas échéant, les fonctions de postulant visiteur.*
(6) Ingénieur, chefs d'atelier, inspecteurs, chefs de dépôt, etc. S'il s'agit d'un ouvrier d'état, indiquer s'il accepterait l'emploi de manœuvre, en attendant. — S'il s'agit d'un ajusteur, dire s'il accepterait l'emploi de postulant-visiteur, le cas échéant.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 21.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS.

MOYENS DE CONTRÔLER CETTE INSTRUCTION. — AVANCEMENT.

(1° Administration centrale.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) Les agents, une fois admis dans l'Administration centrale, sont-ils appréciés autrement que par l'exécution de leur service journalier (par exemple, y a-t-il de nouveaux examens ou concours)? Comment se règle leur avancement? Y a-t-il un tableau d'avancement arrêté régulièrement chaque année, et dans quelles conditions?

Réponse de l'État belge.

L'avancement du personnel est réglé par l'arrêté royal portant règlement organique des chemins de fer de l'État.

Les promotions sont accordées au grand choix, au choix et à l'ancienneté par branche d'administration.

Les promotions de grade se font uniquement au grand choix; elles sont réalisées dans la limite des vacances du cadre.

Les promotions de classe ou de traitement dans le grade s'effectuent en observant les bases et délais fixés par le ministre.

Réponse de l'État français.

Les agents, une fois admis, sont appréciés par leur travail, leurs aptitudes, leurs connaissances techniques, mais ils ne sont pas, en général, appelés ni à subir d'examen, ni à concourir pour les emplois supérieurs.

Il n'est ouvert de concours que dans des cas exceptionnels et sur décision spéciale du directeur.

Les conditions d'avancement sont réglées par un ordre général applicable à tous les services.

Il s'effectue normalement :

1° Au choix, par des promotions dans des emplois supérieurs au fur et à mesure qu'il se produit des vacances;

2° Au choix et à l'ancienneté, par des élévations de traitement sur place dans des proportions déterminées.

Le traitement afférent à chaque grade est déterminé par un arrêté ministériel (18 novembre 1899) qui fixe également le nombre de classes de chaque emploi et le traitement afférent à ces classes.

L'ordre dans lequel chaque agent est appelé à bénéficier d'un avancement au choix et à l'ancienneté est réglé par les tableaux d'avancement, préparés chaque année par une commission de classement composée de tous les chefs de service et arrêtés par le directeur.

Ces tableaux fonctionnent depuis plusieurs années à la satisfaction du personnel.

Les tableaux d'avancement sont distribués à tous les agents d'un certain grade (inspecteurs, chefs de bureau, chefs de gare, chefs de section, etc.) qui les tiennent à la disposition des agents placés sous leurs ordres qui peuvent ainsi se rendre compte de leur rang et de l'époque probable à laquelle ils viendront en rang pour obtenir de l'avancement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous ajouterons que le tableau au choix a heureusement excité l'émulation, et il a été constaté que nombre d'agents faisaient de sérieux efforts pour obtenir leur inscription à ce tableau.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents sont appréciés d'après leur service journalier.
Il n'y a pas de tableau d'avancement.
L'avancement a lieu en tenant compte des notes de service et de l'ancienneté.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents sont appréciés d'après leur service journalier.
Les avancements normaux ont lieu à la fin de l'année.
Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents de l'administration centrale sont appréciés par leurs chefs directs d'après leur service journalier. C'est, d'ailleurs, le système en vigueur dans les services actifs.
Ils avancent beaucoup au choix, un peu à l'ancienneté.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Une fois admis, les agents ne sont appréciés que d'après leur service journalier.
L'avancement est donné par le comité de direction, sur proposition des chefs de service.
Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Une fois admis à l'Administration centrale, les agents ne sont plus appréciés que d'après leurs mérites personnels et leurs services constatés par les notes inscrites à leur dossier. Il n'y a pas de tableau d'avancement ni d'avancement automatique. Une circulaire du directeur de la Compagnie indique quels sont les délais minimums, pour l'avancement des bureaux de tous les services de l'Administration centrale et des services centraux de l'exploitation de la voie et du matériel et de la traction (trois ans en règle générale, avec une diminution à un ou deux ans pour les plus petits traitements et une augmentation exceptionnelle à cinq ans pour une classe supérieure d'employés).

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Une fois admis dans l'Administration centrale, les agents sont appréciés par l'exécution de leur travail journalier et les augmentations de traitement leur sont accordées suivant le zèle, l'activité et l'intelligence qu'ils apportent dans ce travail.

Sans être établi par une règle absolue, l'avancement dans le traitement est accordé généralement tous les trois ans, sauf le cas de proposition spéciale où le délai peut être réduit en raison de services exceptionnels, de changement de grade, etc.

Quant à l'avancement dans les grades, il est accordé uniquement d'après les services rendus et les vacances qui se produisent.

QUESTION POSÉE.

b) Les agents qui voudraient faire des recherches spéciales peuvent-ils consulter une bibliothèque technique ou des archives? Y a-t-il des conférences où des questions générales soient traitées?

Réponse de l'État belge.

Il existe une bibliothèque au ministère des chemins de fer, postes et télégraphes ; les ouvrages qu'elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

contient sont spécialement mis à la disposition des fonctionnaires du département pour l'instruction des affaires de leur ressort.

Réponse de l'État français.

Tous les services sont abonnés à des publications techniques. Ces ouvrages sont mis à la disposition des agents qui en font la demande.

Il n'est point fait de conférences.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents que leur service appelle à faire des recherches spéciales sont mis à même de consulter les livres et documents dont ils ont besoin.

Il n'y a pas de conférences générales.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents qui voudraient faire des recherches spéciales peuvent consulter une bibliothèque technique ou des archives.

Il n'y a pas de conférences où des questions générales soient traitées.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Il n'y a pas de conférences à l'usage des agents.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Il n'y a pas de bibliothèque technique à l'usage des agents.

Il n'y a pas de conférences où des questions générales soient traitées.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il n'y a ni bibliothèque, ni archives, ni conférences dont puissent régulièrement profiter les agents qui voudraient, par des recherches spéciales, augmenter leur instruction générale. Les chefs de service sont néanmoins toujours heureux d'assister et de guider dans leurs recherches les agents qui désirent travailler et ils peuvent mettre, en pareil cas, à leur disposition les ouvrages ou dossiers classés dans les bibliothèques ou les archives des divers services de la Compagnie.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Dans chaque service, les agents peuvent consulter les instructions générales ou la bibliothèque, surtout parlementair eet administrative, constituée à la Direction.

Ces instructions et règlements renferment, au point de vue administratif et technique, tous les renseignements utiles pour la marche générale des services de la Compagnie.

Il n'est pas fait de conférences où les questions générales soient traitées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 22.

Chemins de fer de l'État.

(FRANCE.)

DIRECTION.

Tableaux d'avancement à l'ancienneté ou au choix (année 1896).

ARTICLE PREMIER. — L'avancement est accordé partie à l'ancienneté, partie au choix.

La proportion de l'ancienneté et du choix est fixée ainsi qu'il suit pour le nombre total des avancements accordés par année, dans chacune des classes des divers emplois énumérés à l'échelle des traitements :

1re *catégorie*. — Agents dont le traitement est égal ou supérieur à 4,000 francs à Paris et à 3,500 francs en province : ***la totalité au choix***.

2e *catégorie*. — Agents dont le traitement est compris entre 2,100 francs et 4,000 francs exclusivement, à Paris, et entre 1,800 francs et 3,500 francs exclusivement, en province : $^2/_3$ ***au choix et*** $^1/_3$ ***à l'ancienneté***.

3e *catégorie*. — Agents dont le traitement est égal ou inférieur à 2,100 francs, à Paris, et à 1,800 francs, en province : $^1/_3$ *au choix et* $^2/_3$ *à l'ancienneté*.

ART. 2. — Les mêmes règles sont applicables aux augmentations de traitement prévues par la décision ministérielle du 11 janvier 1890 en faveur des agents parvenus à la 1re classe de leur grade.

ART. 3. — Les chefs de service envoient au directeur, le 1er décembre de chaque année, pour chacune des classes des divers emplois :

1° Un tableau d'avancement à l'ancienneté ;
2° Un tableau d'avancement au choix.

ART. 4. — Le tableau d'avancement à l'ancienneté comprend, classés par ancienneté dans chaque classe, tous les agents comptant au minimum une ancienneté de :

2 ans pour les agents de la 2e catégorie ;
1 an — 3e —

L'ancienneté est déterminée par la date de la nomination. Si plusieurs agents ont la même ancienneté, ils sont classés d'après la durée totale de leurs services aux chemins de fer de l'État. A durée égale, les agents de même ancienneté sont classés d'après leur âge. Un agent rétrogradé est classé au rang déterminé par sa première nomination au traitement auquel il est ramené.

Une annotation, placée en regard du nom de chaque agent, indique s'il est également proposé au choix.

Sont rayés des tableaux d'avancement à l'ancienneté, les agents qui ont encouru dans l'année pour laquelle les tableaux ont été dressés un blâme du directeur, le déplacement par mesure disciplinaire, le dernier avertissement ou la rétrogradation de classe ou d'emploi.

Les avancements à l'ancienneté sont accordés en suivant rigoureusement l'ordre des tableaux.

ART. 5. — Le tableau d'avancement au choix comprend, par ordre de priorité, les agents jugés dignes, à raison des services particulièrement méritants, de gagner des rangs sur la liste d'ancienneté, et comptant au minimum une ancienneté de :

2 ans pour les agents de la 1re catégorie ;
1 an — 2e —
6 mois — 3e —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Un astérisque placé en regard du nom de chaque agent indique s'il est proposé pour un emploi supérieur.

L'ordre de priorité doit être rigoureusement suivi en ce qui concerne les avancements de classe, sur place.

ART. 6. — Les propositions relatives aux agents du réseau détachés au contrôle commun sont présentées par le chef de l'exploitation.

Ces agents sont classés dans la catégorie à laquelle ils appartiennent, au même titre que les agents employés sur le réseau.

ART. 7. — Les tableaux d'avancement dressés par les chefs de service sont arrêtés par le directeur, sur l'avis d'une commission de classement constituée ainsi qu'il suit :

L'ingénieur en chef adjoint au directeur, *président ;*
Les chefs des services de l'exploitation, de la voie et de la traction ;
Le chef de la comptabilité générale ;
Le chef de la division du personnel, *secrétaire*.

Le secrétaire de la Direction, l'ingénieur en chef attaché à la Direction, le caissier général et le chef du contentieux prennent part, avec voix délibérative, à l'examen des tableaux d'avancement concernant le personnel de l'Administration centrale.

ART. 8. — Les tableaux d'avancement ne sont valables que pour une année, à partir du 1er janvier, et ne donnent aucun droit pour les années suivantes.

ART. 9. — Sont maintenues toutes les prescriptions des ordres généraux antérieurs auxquels il n'est pas expressément dérogé par le présent ordre général.

Paris, le 28 mai 1896.

L'inspecteur général des ponts et chaussées,
directeur des chemins de fer de l'État,
METZGER.

Annexe n° 23.

Extrait du réglement organique de l'Administration des chemins de fer de l'État belge.

ART. 125. — Nul n'est promu à un grade plus élevé s'il n'a servi au moins deux années comme titulaire du grade immédiatement inférieur.

De même, nul n'obtient une augmentation de traitement avant deux ans de jouissance du traitement actuel si celui-ci est supérieur à 1,800 francs.

ART. 126. — L'avancement ordinaire est accordé en raison de l'ancienneté, du mérite, du zèle et de la conduite.

ART. 127. — Les promotions ne sont accordées que dans la limite des crédits alloués par la législature, des vacances d'emploi, des besoins du service et des traitements fixés pour chaque grade ou classe.

ART. 128. — Il peut être dérogé aux règles qui précèdent pour les nominations et promotions s'il s'agit de récompenser des fonctionnaires d'une aptitude exceptionnelle ou qui ont rendu des services dont l'importance est constatée, soit d'utiliser ceux des personnes qui ont donné des preuves d'une capacité extraordinaire.

Dans ce cas, la nomination, la promotion de grade ou de traitement font l'objet d'un arrêté spécial motivé.

ART. 129. — . . . . . .

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ART. 130. — Tout fonctionnaire ou employé dont le traitement n'a pas été augmenté depuis six ans au moins peut, dans la limite des crédits budgétaires, obtenir soit le traitement immédiatement supérieur, soit un supplément de traitement d'un dixième, si la situation des cadres ne permet pas de lui accorder une promotion qui serait justifiée par sa capacité et ses bons services.

ART. 131. — . . . . . .

ART. 132. — Lorsque, par suite de l'âge ou des infirmités, le titulaire d'une station ne possède plus toute l'activité nécessaire pour continuer à la diriger, il peut, en suite d'une décision du ministre, être chargé de gérer un bureau d'une classe inférieure avec conservation de son grade et de son traitement.

ART. 133. — Il est dressé annuellement une feuille de signalement par agent. Ces feuilles ont pour objet principal de renseigner l'administration sur le mérite, le zèle et la conduite du personnel. Elles sont visées hiérarchiquement et servent de base au classement du personnel et aux décisions à prendre.

ART. 134. — Les fonctionnaires qui visent les feuilles de signalement en dernier lieu adressent chaque année, au comité, un rapport général sur le personnel, accompagné d'un état nominatif indiquant les agents qui méritent à divers degrés et titres une promotion éventuelle et ceux qu'il y a lieu de dépasser malgré leur ancienneté.

Les motifs d'exclusion de chaque agent à dépasser, ainsi que les motifs de préférence pour un avancement au choix doivent être indiqués.

Annexe n° 24.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS. MOYENS DE CONTRÔLER CETTE INSTRUCTION. — AVANCEMENT.

(2° VOIE ET CONSTRUCTION.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) *Agents du service central.* — Les agents, une fois admis dans le service central, sont-ils appréciés autrement que par leur service journalier? Sont-ils soumis à quelque examen, soit pour l'avancement, soit en dehors de l'avancement? Est-il établi un tableau d'avancement? Si oui, comment et par qui est-il établi ?

Réponse de l'État belge.

Les agents de l'ordre administratif, qu'ils appartiennent à la Direction ou au service d'exécution, doivent subir des examens dits « épreuves pratiques » pour l'obtention des grades de commis-chef et de chef de bureau.

Les autres grades et promotions s'acquièrent suivant les aptitudes montrées dans le service et suivant des bases d'avancement arrêtées par l'Administration des chemins de fer de l'État.

Réponse de l'État français.

Une fois admis, les agents sont appréciés suivant les services qu'ils rendent. Ils ne sont soumis, obligatoirement, à aucun examen pour l'avancement.

Il est établi, au commencement de chaque année, un tableau d'avancement à l'ancienneté et un tableau d'avancement au choix.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces tableaux, dressés par les chefs de service, sont arrêtés par le directeur, sur l'avis d'une commission de classement instituée par ordre général des chemins de fer de l'État.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Une fois admis dans le service central, les agents ne sont appréciés que par les services qu'ils rendent. Les avancements ont lieu sur les notes et propositions fournies par les chefs de service.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents sont appréciés suivant leur service journalier.

Il n'y a aucun examen, soit pour l'avancement, soit en dehors de l'avancement ; il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Tous les agents sont appréciés suivant les services qu'ils rendent.

Il n'y a pas de tableau d'avancement proprement dit ; il n'y a que des notes de mérite données annuellement.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Une fois admis au service central, les agents sont uniquement appréciés d'après les services rendus.

Ils n'ont à subir aucun examen, ni pour l'avancement ni en dehors de l'avancement.

Il n'existe pas de tableau d'avancement.

Les employés principaux, les sous-chefs de bureau, les chefs de bureau et les chefs de service sont choisis parmi les agents du grade inférieur reconnus comme étant les plus méritants et ayant le plus d'aptitude.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les agents sont appéciés d'après le travail qu'ils produisent et les aptitudes dont ils font preuve.

Il n'y a, pour l'avancement, ni examen ni tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Une fois admis dans le service central, c'est par leur travail que les agents sont appréciés. Ils ne sont plus soumis à de nouveaux examens. L'avancement a lieu au choix et à l'ancienneté.

Il n'existe pas de tableau d'avancement officiel.

QUESTION POSÉE.

b) Agents chargés de la direction des services locaux. — Les chefs et sous-chefs de section, les piqueurs, une fois nommés, sont-ils exclusivement appréciés d'après leur service normal? Est-il établi un tableau d'avancement et, si oui, comment est-il établi? Les agents doivent-ils assister à des conférences périodiques chez leur ingénieur ou chez des chefs du service central pour des questions d'ordre général? Sont-ils appelés à faire des travaux sur des questions d'ordre général?

Réponse de l'État belge.

Comme il est indiqué ci-dessus, l'avancement est donné suivant les aptitudes constatées dans le service d'après des bases arrêtées par l'Administration des chemins de fer de l'État.

Les agents ne doivent pas assister à des conférences spéciales. Ils reçoivent les instructions de leurs chefs respectifs qui doivent s'assurer qu'ils les comprennent et qu'ils les exécutent ou font exécuter.

Réponse de l'État français.

Les chefs de section, chefs de district, conducteurs et piqueurs, une fois nommés, sont exclusivement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

appréciés d'après les services qu'ils rendent. Il est établi, en ce qui les concerne, un tableau d'avancement à l'ancienneté et un tableau d'avancement au choix dans les mêmes conditions que pour les autres agents.

Les chefs de section assistent à des conférences périodiques au bureau de l'ingénieur d'arrondissement.

Ils ne sont pas appelés à faire des travaux sur des questions d'ordre général.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les chefs de section et les chefs de district, une fois nommés, sont appréciés d'après leur service normal.

Il n'y a pas de conférences périodiques pour les chefs de section et les chefs de district et ces agents ne s'occupent que des travaux de leur circonscription.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents sont appréciés suivant leur service journalier.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Les agents ne doivent pas, en général, assister à des conférences périodiques ; ils ne sont pas appelés à faire des travaux sur des questions d'ordre général.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents sont appréciés par leurs chefs directs d'après leur service normal, sans qu'il soit dressé de tableau d'avancement ; il n'y a pas de conférences à leur usage et les agents ne sont pas appelés à faire des travaux que leur service ne comporte pas.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les chefs de district, les chefs de section, les inspecteurs de la voie et les ingénieurs de la voie, une fois nommés, sont appréciés d'après leur service normal. Il n'existe pas de tableau d'avancement.

Les ingénieurs de la voie sont réunis régulièrement tous les quinze jours au service central, en conférence, sous la présidence de l'ingénieur en chef des travaux et de la surveillance, assisté de l'ingénieur en chef des études, du matériel des voies et des bâtiments et de l'ingénieur en chef de l'entretien. Dans ces conférences, on traite des questions d'ordre général.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

L'ingénieur en chef de la voie dresse un tableau d'avancement d'après les propositions des ingénieurs; ce tableau n'est, toutefois, qu'un document confidentiel.

Les nominations de chef et de sous-chef de section se font au choix, en tenant compte de l'ancienneté, des aptitudes, des connaissances acquises, des qualités spéciales que peuvent exiger les postes à pourvoir, etc.

Les ingénieurs principaux réunissent de temps en temps, mais non à époque fixe, les chefs de section pour traiter les questions d'ordre général.

Les chefs de section agissent de même pour le sous-chef de section et les chefs de district de la section.

Les agents ne sont pas appelés à faire des travaux sur les questions d'ordre général.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les chefs et sous-chefs de section, les chefs de district sont appréciés d'après leurs services.

Il n'y a pas de tableau d'avancement proprement dit. A la fin de l'année, les ingénieurs divisionnaires fournissent des notes sur les agents et indiquent leurs aptitudes.

Il n'existe pas de conférences périodiques pour les agents.

Les chefs de section et chefs de district ne sont pas appelés à faire des travaux sur des questions d'ordre général.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION POSÉE.

c) *Ouvriers de la voie.* — Une fois nommés, les ouvriers de la voie sont-ils soumis à des examens périodiques de leurs chefs directs ? Y a-t-il, en outre, des examens par des agents supérieurs désignés par l'ingénieur ou par le service central ? Pour l'avancement des ouvriers de la voie, notamment pour la nomination à l'emploi de sous-chefs et chefs d'équipe, un examen spécial est-il requis ? Si oui, sur quoi porte-t-il et dans quelles conditions est-il passé ? D'une façon générale, y a-t-il un tableau d'avancement et, si oui, comment est-il établi ?

Réponse de l'État belge.

Une fois nommés, les ouvriers de la voie ne sont pas soumis à des examens périodiques. Il n'y a pas d'examen par des agents supérieurs.

Les chefs d'équipe (chefs-piocheurs) doivent réunir les conditions suivantes :

1° Avoir coopéré pendant trois ans au moins aux travaux d'entretien de la ligne ;
2° Être âgés de 25 ans au moins.

Il n'y a pas d'examen spécial et il n'existe pas de tableau d'avancement pour cette catégorie d'agents.

Réponse de l'État français.

Les chefs de section et de district, qui demeurent en tout temps responsables de l'instruction des hommes placés sous leurs ordres, sont tenus, pendant leurs tournées, de s'assurer que ceux-ci possèdent les connaissances exigées.

Il n'y a pas d'autre examen spécial que celui d'admission.

La nomination à l'emploi de sous-chef et chef d'équipe ne donne pas lieu à un examen spécial ; elle résulte de l'appréciation des chefs de district d'après les services rendus et de l'inscription au tableau d'avancement au choix avec indication de l'aptitude à l'emploi supérieur.

Les poseurs qui passent brigadiers ou sous-brigadiers sont le plus souvent les agents désignés comme *premiers poseurs*, c'est-à-dire ceux qui sont chargés de remplacer les brigadiers malades ou en congé. En faisant ces remplacements, ils ont l'occasion de montrer les aptitudes qui les désignent pour occuper éventuellement l'emploi de brigadier par leur manière de diriger les hommes de la brigade, leur connaissance des règlements généraux et instructions concernant la sécurité, ainsi que par l'impulsion donnée au travail.

Ils sont d'ailleurs soumis à un stage de six mois au moins comme faisant fonctions et leur nomination définitive en qualité de sous-brigadier ou brigadier n'est sanctionnée que s'ils donnent entière satisfaction.

Les poseurs sont portés comme tous les autres agents sur les tableaux d'avancement au choix et à l'ancienneté ; ceux qui sont reconnus aptes à un emploi supérieur sont désignés par un astérisque.

Les tableaux d'avancement sont établis comme il est indiqué pour les autres agents.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Une fois par an au moins, les chefs de section et inspecteurs s'assurent que les agents inférieurs de la voie connaissent bien tous les règlements qu'ils peuvent être appelés à appliquer.

Il est dressé un tableau d'avancement par les ingénieurs d'arrondissement, sur la proposition des chefs de section, des poseurs aptes à faire des sous-chefs d'équipe.

Les chefs d'équipe sont choisis parmi les meilleurs sous-chefs.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Une fois nommés, les ouvriers du service de la voie sont soumis à des examens périodiques par leurs chefs directs. Il n'y a pas d'examen par des agents supérieurs.

Pour l'avancement des ouvriers de la voie, notamment pour la nomination à l'emploi de sous-chef ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chef d'équipe, il y a un examen portant sur les questions pratiques d'entretien des voies et appareils et sur l'application des prescriptions de service. Cet examen est passé par le conducteur de la voie.

Il est établi un tableau d'avancement au choix pour les agents qui paraissent aptes à remplir un emploi supérieur à celui qu'ils occupent, à l'ancienneté pour les autres agents notés au moins « assez bien ».

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents de la voie et les surveillants de travaux de la construction ne sont soumis à aucun examen périodique.

Les fonctions de premier poseur (remplaçant le brigadier en cas d'absence) ne sont confiées par le chef local qu'après qu'il s'est assuré que le sujet connaît le règlement des poseurs sur tout ce qui concerne les prescriptions relatives à la sécurité. Ces précautions sont encore plus sérieusement prises lorsqu'il s'agit de la nomination d'un brigadier-poseur, lequel est d'ailleurs, en général, laissé quelque temps à l'essai comme poseur faisant fonctions de brigadier avant d'être nommé définitivement.

Il n'y a ni examen spécial pour l'avancement ni tableau d'avancement pour les ouvriers de la voie ni pour les surveillants de travaux de la construction.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Une fois nommés, les cantonniers ne sont soumis à aucun examen. Ils sont interrogés de temps en temps par les chefs de district, chefs de section et inspecteurs de la voie, au cours de leurs tournées, sur les règlements qu'ils doivent connaître.

Les chefs-cantonniers sont choisis parmi les cantonniers les plus méritants sous tous les rapports. Le titre de brigadier est donné à ceux des chefs-cantonniers qui ont les aptitudes voulues pour diriger plusieurs brigades de cantonniers dans les grands travaux de pose ou de substitution de voie.

En dehors de la classe des brigadiers, il existe, sous le rapport du traitement, quatre classes de chefs-cantonniers et quatre classes de cantonniers. Les chefs-cantonniers et les cantonniers dont le service a donné toute satisfaction peuvent, après trois ans de grade, être proposés pour la classe immédiatement supérieure.

Il n'existe pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Une fois nommé, le poseur est interrogé tous les trimestres par le chef de section sur les questions qui concernent l'application des règlements. Les chefs de district, les sous-chefs de section dans leurs tournées interrogent aussi fréquemment les poseurs sur le même objet.

Lorsqu'un poseur paraît apte à l'emploi de chef ou de sous-chef d'équipe, le chef de section lui fait passer dans son bureau un examen comportant une dictée, la rédaction d'un rapport, une question de calcul et des interrogations sur le système métrique, la cubature des corps simples, la pose et l'entretien des voies et appareils, l'application des règlements et ordres généraux.

Pour les avancements ultérieurs, il n'y a ni examen ni tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Une fois nommés, les ouvriers ne sont plus soumis à aucun examen ; il n'y a pas d'examen par des agents supérieurs désignés par l'ingénieur ou par le service central.

Les ouvriers de la voie ne sont pas soumis à un examen spécial pour recevoir de l'avancement.

Dans les sections, il existe un tableau d'avancement qui se compose de deux listes : l'une donne le rang des ouvriers par ancienneté ; l'autre, la classe par ordre de mérite.

Les surveillants de travaux de la construction sont exclusivement appréciés d'après leur mérite pratique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION POSÉE.

d) Services divers. — Prière de bien vouloir indiquer les conditions d'avancement des agents de services annexés qui ne rentreraient pas dans les catégories définitives ci-dessus

Réponse de l'État belge.

Les gardes-excentriques et les gardes-signaux doivent, dans les trois mois de leur admission, être au courant des instructions sur les signaux et connaître les devoirs et obligations des agents qu'ils peuvent être appelés à remplacer.

Les contremaîtres de la voie ont un salaire variant de 180 à 280 francs par mois, les augmentations étant de 10 francs par mois; aucune augmentation n'est accordée avant deux ans si le salaire est inférieur à 260 francs, avant trois ans si le salaire est supérieur ou égal à ce taux.

Les agents réceptionnaires ont un salaire maximum de 300 francs par mois, le salaire de début étant fixé d'après la rémunération qu'avait l'agent avant sa nomination au grade d'agent réceptionnaire.

Réponse de l'État français.

Les conditions d'avancement pour les agents du service électrique sont les mêmes que celles des chefs de section, chefs de district et piqueurs.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Pas de règles spéciales prévues pour gardes-barrières et agents sémaphoriques.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Il n'y a pas de services-annexes ne rentrant pas dans les catégories ci-dessus.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Il n'y a pas de services annexes.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Pas de règles particulières d'avancement pour les ouvriers spéciaux.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Pas de règles spéciales pour les agents ne rentrant pas dans les catégories ci-dessus.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Pas de règles spéciales d'avancement pour les agents ne rentrant pas dans les catégories ci-dessus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 25.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS.
MOYENS DE CONTRÔLER CETTE INSTRUCTION. — AVANCEMENT.

(3° Exploitation.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) Agents du service central. — Les agents, une fois admis dans le service central, sont-ils appréciés autrement que par leur service journalier? Comment est fixé l'avancement? Est-il établi un tableau d'avancement, et si oui, quand et comment est-il établi?

Réponse de l'État belge.

Les agents ne sont appréciés que par leur service journalier.

L'avancement s'accorde d'après le mérite et l'ancienneté au même traitement, savoir « au grand choix », au « choix » et à « l'ancienneté ». Les promotions de grade se font exclusivement « au grand choix ».

Réponse de l'État français.

Les conditions d'avancement sont celles indiquées à propos de l'Administration centrale.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Une fois admis à l'Administration centrale, les agents sont proposés pour l'avancement d'après leur note de service et leur ancienneté.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents ne sont appréciés que par leur service journalier.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents ne sont appréciés que par leur service journalier. L'avancement est donné suivant les notes de mérite attribuées en fin d'année à chaque agent et en combinant ces notes avec l'ancienneté de grade de chacun. Il est établi, au moyen de ces éléments, un tableau d'avancement à la fin de chaque année.

Au-dessous d'une certaine note, les agents n'ont droit à aucun avancement.

Réponse de la Compagnie du Nord belge et du Nord français.

Les agents admis dans le service central sont appréciés d'après leur travail journalier.

Il n'est pas établi de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les agents du service central sont appréciés d'après la valeur des services qu'ils rendent et qui justifient l'avancement dont ils peuvent être l'objet.

L'avancement est donné suivant des règles fixées par le conseil d'administration.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents du service central sont appréciés d'après leur manière de servir et, suivant les dispositions dont ils font preuve, ils avancent en grade, sans qu'il y ait de tableau d'avancement.

Les augmentations de traitement sont accordées au choix et à l'ancienneté.

QUESTION POSÉE.

b) Agents du service de l'inspection. — Existe-t-il, pour les inspecteurs des différentes catégories, des conférences périodiques avec leurs inspecteurs principaux ou avec les chefs de services centraux pour examiner des questions d'ordre général? Les inspecteurs font-ils régulièrement des travaux d'ordre général permettant d'apprécier leurs services et de régler leur avancement? Comment est réglé cet avancement? Est-il dressé périodiquement un tableau d'avancement et comment est-il fixé?

Réponse de l'État belge.

I. — En ce qui concerne l'exploitation, les chefs de service d'un même groupe doivent se réunir en conférence de service, aussi fréquemment que possible et obligatoirement une fois par mois, dans le but de simplifier les écritures, d'accélérer l'expédition des affaires et d'établir une entente commune. Dans le même but, les contrôleurs adjoints aux chefs de service, se réunissent hebdomadairement au siège du groupe d'exploitation dont ils relèvent.

Les travaux semestriels d'avancement sont examinés et arrêtés à Bruxelles, dans une conférence de service présidée par le directeur de l'exploitation et composée des chefs de service de l'exploitation et des inspecteurs de direction.

II. — En ce qui concerne la direction commerciale, les représentants commerciaux se réunissent semestriellement à la direction commerciale, pour examiner, sous la présidence du directeur, les questions de trafic.

Ils fournissent un rapport sur leurs opérations : trimestriellement pour ceux de l'étranger, mensuellement pour ceux de Belgique.

III. — En ce qui concerne la direction des recettes, chaque chef de service réunit ses contrôleurs en conférence chaque fois qu'il le juge nécessaire, et notamment lorsque des mesures nouvelles doivent être mises à exécution.

Les contrôleurs, qui sont spécialement chargés des enquêtes, installations et remises de gestion entre comptables, sont appréciés d'après les procès-verbaux de vérification ou d'enquête qu'ils ont à fournir, d'après le degré d'ordre et de régularité des écritures des bureaux dont ils ont la surveillance, d'après leur vigilance, leur perspicacité, etc.

Réponse de l'État français.

Il n'y a pas, à proprement parler, de conférences périodiques; le chef de l'exploitation réunit les inspecteurs principaux quand il le juge utile, de même que les inspecteurs principaux réunissent leurs inspecteurs en conférences lorsqu'il y a des questions d'ordre général, telles que les préparations de service des trains (service d'été, service d'hiver).

Les inspecteurs collaborent, avec les inspecteurs principaux, aux travaux d'ordre général, et ceux-ci sont ainsi mis en mesure d'apprécier leurs mérites et leurs aptitudes spéciales à des emplois supérieurs.

L'avancement des inspecteurs se fait dans les conditions admises pour les autres agents du réseau d'État, d'après un ordre général de la direction de ce réseau.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les inspecteurs sont en relations presque constantes, avec les inspecteurs principaux, sans qu'il y ait lieu à conférences périodiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ils peuvent être appelés à l'Administration centrale pour une question déterminée intéressant plus particulièrement leur circonscription, mais ils n'y sont pas convoqués d'une façon régulière pour des conférences.

En principe, ils ne s'occupent que du service de leur section. Leur avancement a lieu uniquement d'après leurs notes.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Il y a des conférences pour les inspecteurs de l'exploitation, lorsque les ingénieurs de l'exploitation le jugent utile.

Il n'y a pas régulièrement des travaux d'ordre général faits par les inspecteurs.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les inspecteurs et sous-inspecteurs sont chargés du service général d'une sous-section.

En outre, un ou plusieurs inspecteurs ou sous-inspecteurs s'occupent spécialement de la marche et du service des trains de l'ensemble de la section.

L'inspecteur principal réunit ses inspecteurs et sous-inspecteurs pour l'étude des questions qui présentent un intérêt commun.

L'avancement des inspecteurs et sous-inspecteurs se fait d'aprés leurs notes de mérite et l'ancienneté de grade, sans qu'il soit fait de tableau.

Réponse de la Compagnie du Nord belge et du Nord français.

Des conférences périodiques existent pour les différentes catégories d'inspecteurs, soit avec leur inspecteur régional ou avec les chefs des services centraux.

L'avancement des inspecteurs est réglé au choix.

Il n'existe pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il n'existe pas de conférences périodiques, mais on en fait chaque fois que des questions les rendent utiles.

Les inspecteurs sont appréciés d'après les rapports qu'ils fournissent, le tact qu'ils apportent dans les affaires qu'ils ont à traiter, etc.

Il n'est pas dressé de tableau d'avancement, mais les inspecteurs passent généralement d'une classe à une autre supérieure au bout de trois ans.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Chaque mois les inspecteurs conférent en commun avec leur chef de division sur des questions d'intérêt général qui, le plus souvent, ont été traitées (ou vont l'être) dans les conférences que les chefs de division ont avec le chef de l'exploitation.

Les idées qu'ils émettent et défendent en ces circonstances, de même que les rapports journaliers qu'ils ont à fournir à leur chef de division, auquel ils ont aussi fréquemment l'occasion de présenter des notes et rapports spéciaux (modifications proposées dans le service des trains, accidents de personnes, etc.), permettent d'apprécier leurs services sans qu'il soit besoin de leur demander régulièrement des travaux d'ordre général.

Ils avancent au choix et à l'ancienneté; il n'y a pas de tableau d'avancement.

QUESTION POSÉE.

c) Service des gares. — Sans qu'il soit question d'avancement, les agents sont-ils soumis à des examens périodiques de la part de leurs chefs directs? En dehors de ces examens périodiques, y

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

a-t-il des examens par des agents supérieurs délégués par l'Administration centrale? En outre, les chefs de gare doivent-ils faire des conférences à leurs agents sur les questions de chemins de fer?

L'avancement dans le service des gares se fait-il simplement d'après des notes données par les supérieurs ou un examen régulier est-il requis dans tous les cas? Dans le cas où il y aurait des dispenses, prière de les indiquer. Notamment, comment sont établis les certificats requis par les instructions ministérielles pour les chefs de gare, sous-chefs de gare et agents chargés de la sécurité?

Des mesures spéciales sont-elles prises en ce qui concerne les aiguilleurs, d'une façon générale, ou les aiguilleurs des grandes gares?

Comment est établi le tableau d'avancement?

Réponse de l'État belge.

I Les chefs immédiats sont tenus de faire chaque semaine, en une ou plusieurs séances et sous forme d'interrogatoire, la théorie des instructions au personnel placé sous leurs ordres.

Un interrogatoire général a lieu tous les mois pour passer en revue les instructions étudiées pendant cette période.

L'avancement du personnel des stations est basé sur le signalement attribué par les chefs immédiats et sur le classement par ordre de mérite attribué par les chefs de service.

Il est accordé au « grand choix », au « choix » et à « l'ancienneté », suivant le mérite et l'ancienneté de service des candidats.

Les promotions de grade sont réalisées exclusivement au « grand choix ».

Il n'est fait choix, pour les fonctions de chef de station et de sous-chef, que d'agents signalés par les chefs de service comme présentant toutes les garanties désirables au point de vue de l'aptitude.

II. En ce qui concerne la direction commerciale, des fonctionnaires attachés au service central ont pour mission de s'assurer, lors de leurs visites dans les gares, si les agents connaissent les tarifs, règlements, etc.

Ils constatent et signalent à la Direction toutes les irrégularités qu'ils relèvent dans les stations.

III. En ce qui concerne le service des recettes, les agents admis à l'essai sont initiés à toutes les parties du service par les comptables et sous-comptables, qui les guident dans l'exécution du travail et l'étude des instructions.

A l'expiration de chaque trimestre, ces agents font l'objet d'un rapport transmis par voie hiérarchique renseignant sur le travail qui leur a été confié, sur leur zèle, activité et aptitude, ainsi que sur leur conduite.

Tout comptable est tenu de faire chaque mois à ses sous-comptables une ou plusieurs conférences, ayant pour objet la théorie des instructions. Il en constate les résultats dans un registre *ad hoc*, en appliquant aux réponses pour chaque sujet traité, son appréciation exprimée par des notes de 0 à 10; le total des points obtenus est un élément d'appréciation de l'instruction de chaque agent qui sert à son classement en vue des promotions.

Les chefs de service et fonctionnaires de surveillance s'assurent, dans leurs tournées, du résultat de ces conférences, en questionnant les agents sur les instructions essentielles. Ils veillent, en outre, à ce que les comptables se tiennent au courant des instructions relatives à la comptabilité. Ils consignent leurs constatations sur le registre indiqué ci-dessus.

Réponse de l'État français.

Les agents occupant des emplois comportant un service de sécurité sont seuls soumis à des examens périodiques de la part de leurs chefs directs, au moins une fois par an.

Les chefs de gare, tout en n'étant pas astreints par les règlements à faire des conférences à leurs agents sur les questions de chemins de fer, doivent s'assurer qu'ils comprennent bien les prescriptions

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

concernant la sécurité et les aider à acquérir promptement toutes les connaissances dont ils peuvent avoir besoin.

L'avancement dans le service des gares, comme pour tous les autres services, est soumis aux règles indiquées à propos de l'Administration centrale.

Les chefs de gare, sous-chefs de gare, aiguilleurs et tous autres agents chargés de la sécurité sont soumis à un examen spécial.

Des mesures spéciales ne sont pas prises en ce qui concerne les aiguilleurs d'une façon générale ou les aiguilleurs des grandes gares, qui ne sont mis en fonctions qu'autant qu'un examen théorique et pratique a démontré d'une façon absolue qu'ils sont aptes à occuper les fonctions qui leur sont dévolues.

Les aiguilleurs sont compris dans le même tableau d'avancement que celui dressé chaque année pour les autres agents du réseau d'État.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les seuls agents soumis d'une façon réglementaire aux examens périodiques sont ceux affectés au service touchant le mouvement ou la sécurité (chefs de station, aiguilleurs, conducteurs, etc.).

Ces examens sont passés devant les fonctionnaires supérieurs de la région.

En dehors des théories et exercices sur les opérations d'attelage et de manœuvre des wagons, il n'est pas fait de conférences sur les questions de chemins de fer.

L'avancement dans le service des gares s'obtient d'après les notes de l'agent.

Il n'y a de certificat d'aptitude, requis par les instructions ministérielles, que pour les candidats chefs de station. Ce certificat est délivré après examen.

Les aiguilleurs sont soumis périodiquement à des examens portant sur les règlements dont l'application intéresse leurs fonctions.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Il n'y a pas d'examens périodiques ni de conférences pour les agents des gares.

Pour obtenir de l'avancement les agents des gares doivent non seulement avoir des notes satisfaisantes, mais, en outre, subir dans la plupart des cas (notamment chefs de manœuvres, chefs d'équipe, aiguilleurs, comptables, etc.), un examen dont le programme et les conditions sont arrêtées par ordre de service du chef de l'exploitation.

En ce qui concerne les candidats chefs de station, ils ont à subir un examen dont le procès-verbal est communiqué au service du contrôle.

Il n'y a pas de mesures spéciales pour les aiguilleurs.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Tous les agents chargés d'un emploi intéressant la sécurité de la circulation sont assujettis à un examen annuel ; ces agents sont examinés par l'inspecteur de la sous-section ou exceptionnellement par leur chef de gare ou bien (pour les agents des trains) par le chef de train principal.

Seuls les agents exclusivement affectés à un service de bureau et ne concourant jamais au service actif ne sont assujettis à aucun examen par interrogatoire ; leur aptitude est constatée lors des vérifications comptables.

Il n'y a pas d'examens par des agents supérieurs délégués par l'Administration centrale. Il est recommandé aux chefs de gare de s'occuper de l'instruction professionnelle de leur personnel et de la développer de la manière qu'ils jugent la plus profitable.

L'avancement dans les gares se fait d'après les notes de mérite combinées avec l'ancienneté de grade, comme il a été dit pour les agents du service central.

Les chefs et sous-chefs de gare, les chefs et sous-chefs de stations ou haltes pourvues de signaux fixes, ainsi que les agents appelés à les remplacer subissent, avant d'être appelés à ces emplois, un examen dont les résultats sont envoyés au contrôle administratif.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les aiguilleurs également subissent un examen avant leur nomination et sont ensuite examinés une fois par an.

Mais les notes de ces examens n'interviennent pas dans l'établissement du tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

L'avancement dans le service des gares se fait d'après les notes données par les supérieurs. Toutefois, les agents chargés de la sécurité, tels que les chefs de gare, chefs de station, agents pouvant au besoin les suppléer ou les remplacer, ne sont nommés qu'après avoir subi un examen dont le résultat est consigné sur un certificat conformément aux prescriptions ministérielles.

Aucune mesure spéciale n'est prise en ce qui concerne les aiguilleurs.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Les chefs de gare et de station doivent interroger souvent leurs agents pour s'assurer qu'ils connaissent bien les prescriptions réglementaires qu'ils ont à observer et leur expliquer les points sur lesquels ils auraient quelque hésitation.

Les inspecteurs et inspecteurs principaux font subir au personnel sous leurs ordres des interrogatoires dont le résultat est classé au dossier des agents.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il est fourni périodiquement par les chefs de service et par les inspections des états de notes renseignant sur les connaissances acquises par les agents et sur leurs aptitudes à remplir un emploi plus important.

Il n'y a pas d'examens par des agents supérieurs délégués par l'Administration centrale.

Les chefs de gare doivent faire des conférences aux agents sous leurs ordres, surtout pour s'assurer que les circulaires et instructions sont bien comprises.

L'avancement des agents des gares se fait d'après les états de notes mentionnés ci-dessus.

Les chefs de gare sont soumis avant d'être nommés à un examen qui donne lieu à un procès-verbal.

L'avancement des aiguilleurs fait l'objet d'une réglementation spéciale. Il est accordé périodiquement tous les deux ans, jusqu'à un taux prévu, quand les agents n'ont pas encouru de punitions graves. En outre, ils reçoivent une gratification après chaque année passée sans punition.

Il n'existe pas de tableau d'avancement officiel.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les inspecteurs et les chefs de gare doivent de temps à autre faire des conférences sur les règlements aux agents placés sous leurs ordres.

Les inspecteurs principaux (agents délégués par l'Administration centrale) examinent, au cours de leurs tournées, les chefs de gare et leur personnel ; le résultat de l'épreuve est consigné au dossier de l'agent.

Aucun agent n'est titularisé dans un emploi de gare sans avoir été pourvu, après examen, par l'inspecteur de la section, d'un certificat d'aptitude à cet emploi.

L'examen porte sur la sécurité ou la comptabilité, suivant que le candidat doit être affecté au service des trains ou aux écritures ; on entre plus ou moins dans les détails selon l'importance de l'emploi visé.

La règle est la même pour les aiguilleurs.

QUESTION POSÉE.

d) Service des trains. — Des conférences sont-elles faites régulièrement aux agents des trains? Par qui? Ces agents sont-ils périodiquement examinés par leurs chefs directs (chefs de gare ou inspecteurs)? Existe-t-il, en outre, des examens pour des agents supérieurs désignés par l'Administration centrale? Comment s'établit le tableau d'avancement pour les agents des trains?

Réponse de l'État belge.

Dans les stations de dépôt de chefs-gardes et de gardes, le chef de station doit, avec l'aide d'un premier chef-garde du groupe, procéder personnellement à un examen théorique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chaque chef-garde ou garde doit subir cet examen au moins une fois par mois.

L'examen porte sur toutes les questions de service, notamment sur les instructions relatives aux signaux, aux moyens d'assurer la sécurité de la marche des trains, aux mesures à prendre en cas d'accident et autres matières importantes.

Les sujets traités dans chaque séance, les questions et les réponses faites, ainsi que le nombre de points attribués à chacun des agents sont consignés dans un carnet spécial que les chefs de service de l'exploitation et leurs adjoints doivent viser dans leurs tournées d'inspection.

A la fin de chaque séance, il doit être donné connaissance aux intéressés des matières qui feront l'objet de la conférence suivante.

Réponse de l'État français.

Pas de mesures spéciales concernant l'avancement des agents des trains.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents des trains (conducteurs et chefs de trains) sont soumis périodiquement à des examens.

Le tableau d'avancement est établi d'après les notes des agents.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

L'avancement des agents des trains a lieu comme pour les autres agents en tenant compte à la fois de leurs notes et de leur ancienneté.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Des conférences sur l'application des règlements sont faites souvent aux agents des trains par l'inspecteur des trains ou le chef de train principal qui leur font passer en outre un examen annuel.

Le service central n'intervient aucunement dans ces examens.

Le tableau d'avancement des agents des trains est établi comme pour les agents des gares.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Tous les agents du personnel des trains reçoivent l'instruction théorique et pratique par les soins :

1° Des contrôleurs-instructeurs, leurs chefs directs (il y a au minimum une séance par semaine dans chaque dépôt) ;

2° Des inspecteurs du personnel des trains, qui sont tenus d'interroger fréquemment les agents de leur circonscription ;

3° Du chef de service des agents des trains, qui, entre autres attributions, a pour mission de s'assurer de la connaissance qu'a le personnel de ses devoirs professionnels.

Le tableau d'avancement est dressé :

1° Pour les $^2/_3$ à l'ancienneté ;

2° Pour $^1/_3$ au choix.

Mais cette formule n'a rien d'absolu.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il n'y a pas de conférences périodiques pour les agents des trains.

Ces agents ne sont pas examinés périodiquement par leurs chefs directs (chefs de gare ou inspecteurs); ils ne sont d'ailleurs admis qu'après avoir été reconnus bien au courant des règlements sur la composition et la circulation des trains et sur les signaux.

Les agents des trains sont examinés à nouveau au point de vue de leurs aptitudes par un inspecteur du mouvement avant d'être proposés pour le grade de chef de train.

Lorsqu'on a à établir un tableau d'avancement pour les agents des trains, on commence par écarter tous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ceux qui ont commis des fautes de service et encouru des punitions. Parmi les autres agents, on choisit, à mérite égal, pour les propositions d'avancement à présenter, ceux qui sont les plus anciens par la date de leur entrée à la Compagnie ou celle de leur dernière nomination.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents des trains assistent avec le personnel des gares aux conférences des chefs de gare et des inspecteurs ; ils sont aussi examinés par les inspecteurs principaux en tournée.

Leur avancement se fait à l'ancienneté et au choix après inscription au tableau d'avancement.

QUESTION POSÉE.

e) Services divers. — Prière de bien vouloir indiquer le mode d'avancement des agents d'autres services que ceux directement visés ci-dessus.

Réponse de l'État belge.

Pas de règles spéciales.

Réponse de l'État français.

Les règlements administratifs qui régissent le mode d'avancement des agents d'autres services que ceux directement visés ci-dessus sont les mêmes que ceux applicables à tout le personnel de l'administration.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Tous les avancements s'obtiennent, en dehors des cas ci-dessus, d'après les notes de service.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Pas de règles spéciales.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

L'avancement se fait suivant les mêmes règles que pour les agents des gares et des trains.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

L'avancement des agents autres que ceux ci-dessus visés se fait au choix.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Pas de règles spéciales.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Pas de règles spéciales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 26.

EXPLOITATION

SERVICE ACTIF

MOUVEMENT

Chemins de fer de l'État.
(FRANCE.)

PROCÈS-VERBAL

ARRONDISSEMENT
d_____
M_____
_____ examinateur

de l'examen subi par M_____

_____ à _____ (N° matricule _____).

MATIÈRES DE L'EXAMEN.	NUMÉROS des articles de règlements, des ordres généraux, ordres de service, etc.	NOTES de mérite. (1)	OBSERVATIONS DE L'EXAMINATEUR SUR LES RÉPONSES OBTENUES.
RÈGLEMENT GÉNÉRAL N° 1. (*Signaux.*)			
RÈGLEMENT GÉNÉRAL N° 2. (*Aiguilleurs.*)			
RÈGLEMENT GÉNÉRAL N° 3. (*Entretien et surveillance de la voie.*)			
RÈGLEMENT GÉNÉRAL N° 4. (*Service des gares.*)			
RÈGLEMENT GÉNÉRAL N° 5. (*Conducteur de trains.*)			
RÈGLEMENT GÉNÉRAL N° 7. (*Service télégraphique.*) (*Lecture des graphiques.*)			
ANNEXE AUX RÈGLEMENTS GÉNÉRAUX.			
ORDRES GÉNÉRAUX, ORDRES DE SERVICE, ORDRES DU JOUR ET INSTRUCTIONS DIVERSES CONCERNANT LA SÉCURITÉ.			

(1) Les notes sont représentées par des chiffres compris entre 0 et 10, ayant la signification suivante : 10 et 9, *très bien* ; 8 et 7 *bien* ; 6 et 5, *assez bien* ; 4 et 3, *médiocre* ; 2 et 1, *mal* ; 0, *nul*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MATIÈRES DE L'EXAMEN.	NOTES de mérite.	OBSERVATIONS DE L'EXAMINATEUR SUR LES RÉPONSES OBTENUES.
VÉRIFICATION DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'OUTILLAGE. Drapeaux, cordeaux, pétards, etc. — Boites de secours. — Collections d'ordres généraux, d'ordres de service et d'instructions diverses. État des aiguilles. — Taquets d'arrêt. — Bascules. — Signaux. — Calage et enrayage des wagons sur les voies accessoires.		

SPÉCIMEN DE L'ÉCRITURE ET SIGNATURE DE L'AGENT EXAMINÉ [1].

A _____, le _____ 189 .
(Signature)

[1] Avant l'interrogation, l'examinateur doit dicter à l'agent examiné deux lignes d'un article des règlements et lui faire apposer sa signature à la place réservée à cet effet.

APPRÉCIATION RÉSUMÉE DE L'EXAMINATEUR.

1° Sur le degré d'instruction de l'agent (primaire, secondaire ou supérieure) :

2° Sur ses aptitudes professionnelles :

3° Sur sa tenue :

A _____, le _____ 189 .

OBSERVATIONS DE L'INSPECTEUR PRINCIPAL.

Vu :
LE CHEF DU MOUVEMENT,

A _____, le _____ 189 .
L'INSPECTEUR PRINCIPAL,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 27.

Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

EXPLOITATION.

Certificat d'aptitude à l'emploi de chef de gare.

Je soussigné _____, _____ inspecteur de l'exploitation en résidence à _____ certifie que le sieur :

NOM : _____ PRÉNOMS : _____

EMPLOI : _____ RÉSIDENCE : _____ (M^le _____

interrogé sur les questions dont l'énumération suit :

1° Règlement n° 1 (signaux) ;
2° Règlement n° 2 (service des gares) ;
3° Règlement n° 3 (service des conducteurs) ;
4° Ordres généraux et spéciaux ;
5° Instructions générales ;
6° Circulaires et divers ;
7° Service télégraphique ;

a justifié des connaissances nécessaires pour remplir les fonctions de chef de gare.

_____, le _____ 18_ .

L_____ inspecteur de l'exploitation,

Vu et approuvé :

Le chef de la ___e division de l'exploitation,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 28.

EXPLOITATION. **Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.** SERVICE CENTRAL

Gare d_____ **PERSONNEL.** Mois de **juin** 1899.

NOTES sur M_____ Prénoms : _____

N° M^le_____ Emploi : _____ Traitement : _____

ÉTAT CIVIL.

Observation importante. — Il importe que les renseignements concernant l'état civil soient de la plus scrupuleuse exactitude, ces renseignements devant servir à l'établissement des livrets de la caisse de la vieillesse et à la liquidation des pensions de retraite.

Des déclarations fausses ou inexactes pourraient donner lieu à des erreurs onéreuses pour les agents eux-mêmes et pour la Compagnie. — Les employés reconnus coupables seraient punis sévèrement. Il est rappelé aux employés qu'en cas de changements survenus dans leur état civil, ils doivent produire, à bref délai, les pièces (actes de naissance, de mariage, de décès, etc.) justifiant ces modifications.

NÉ le _____ 18__ à _____ DÉPARTEMENT d _____

CÉLIBATAIRE _____

VEUF de (2) _____ DÉCÉDÉE le _____ 18__.

D° _____

SÉPARÉ / DIVORCÉ { par jugement du tribunal de _____, en date du _____

NOMS & DATES de naissance des enfants dont la mère est décédée. { _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__.

MARIÉ à _____ le _____ 18__.

à (2) _____

NÉE le _____ 18__ à _____ département d _____

NOMS & DATES de naissance des enfants. { _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__. | _____ né le _____ 18__.

Renseignements particuliers.

ANNÉES DE SERVICE. { Date de l'entrée à la Compagnie _____ / Date du classement _____

DÉCORATIONS (3). . . { Légion d'honneur _____ / Médaille militaire _____ / Médailles diverses _____ / Décorations étrangères _____

LOGEMENT (4) _____

ÉTABLISSEMENT TENU PAR L'AGENT, EN DEHORS DE SON EMPLOI (5) _____

PROFESSION DE LA FEMME (6) _____

SITUATION DES ENFANTS (7) _____

CHARGES DE FAMILLE (8) _____

(1) Indiquer la localité et le département où le mariage a eu lieu.
(2) Indiquer les prénoms et le nom de demoiselle de la femme ; si l'agent est veuf, le spécifier sur la ligne réservée à cet effet ; s'il est veuf de plusieurs femmes, indiquer les noms et dates de décès de chacune d'elles sur les lignes laissées en blanc.
(3) Indiquer la date des décrets ou arrêtés.
(4) Indiquer si l'agent occupe un logement dans les bâtiments de la Compagnie. Dans l'affirmative, spécifier la situation et le nombre de pièces de ce logement. Indiquer, en outre, si c'est à titre gratuit ou à titre onéreux ; dans ce dernier cas, consigner le montant de la redevance annuelle payée.
(5) Indiquer si l'agent, en dehors de son emploi, tient un établissement ; en indiquer la nature.
(6) Indiquer la profession, l'industrie ou le commerce exercé par la femme dans la localité, en spécifiant si c'est à titre de *patronne* ou *d'ouvrière*.
(7) Indiquer ceux des enfants qui seraient en pension, en apprentissage ou employés, à un titre quelconque, dans la localité ou aux environs. Spécifier les charges ou les ressources résultant de cette situation. Indiquer également le nombre des enfants habitant avec leur famille, les professions et l'état civil de ceux qui sont établis et, en cas de mariage des filles, les noms et professions des gendres.
(8) Indiquer le nombre et la qualité des personnes à la charge de l'employé ou venant à son aide en dehors de la femme et des enfants ; spécifier si ces personnes vivent en commun avec l'agent et, dans la négative, le chiffre de la pension qu'il leur fait ou qu'il en reçoit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Signature et adresse domiciliaire { _____

Nom _____

Emploi _____ N° M^le _____

1° TRAITEMENT.			2° DERNIÈRE AUGMENTATION.	
FIXE.	Indemnité de résidence.	TOTAL.	DATE ET ANNÉE.	IMPORTANCE.

NOTES.

Tenue		Connaissance des ordres de service.	
Conduite et tempérance		Circulaires et instructions diverses	
Discipline		Connaissance des tarifs	
Exactitude et assiduité		Aptitude en comptabilité.	
Politesse envers le public		Connaissance des langues étrangères.	
Intelligence des règlements de sécurité		Degré supérieur d'instruction	
Connaissance et manœuvre des appareils télégraphiques. Cadran.		(Diplômes obtenus).	
Morse		État de santé.	

OBSERVATIONS DÉTAILLÉES et TRÈS PRÉCISES sur le service de l'employé dans les fonctions qu'il remplit effectivement : (1) _____

Emploi qu'il peut être appelé à remplir IMMÉDIATEMENT ou dans un avenir prochain : _____

Le chef de _____

Notes de l'inspecteur de la section.

Appréciations et propositions du chef de la ___e division.

Le chef de la ___e division de l'exploitation,

Notes de l'inspecteur comptable ou du vérificateur de comptabilité.

Observation du chef du service central de l'exploitation.

Le chef du service central de l'exploitation,

(1) Très recommandé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 29.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS.
MOYENS DE CONTRÔLER CETTE INSTRUCTION. — AVANCEMENT.

(4° Matériel et traction.)

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) Service central. — Les agents, une fois admis dans le service central, sont-ils appréciés autrement que par leur service journalier? Comment est fixé l'avancement? Est-il établi un tableau d'avancement et, si oui, comment est établi ce tableau?

Réponse de l'État belge.

Les agents de l'ordre technique et administratif sont uniquement appréciés d'après la façon dont ils s'acquittent des attributions qui leur sont confiées. Exception est faite, toutefois, pour les commis-auxiliaires qui, pour devenir commis, doivent satisfaire aux épreuves d'un concours.

Il est dressé annuellement une feuille de signalement par agent. Ces feuilles ont pour objet de renseigner l'administration sur le mérite, le zèle et la conduite du personnel. Elles sont visées hiérarchiquement et servent de base au classement du personnel et aux décisions à prendre. Les directeurs de service dressent chaque année un état nominatif indiquant les agents qui méritent, à divers degrés et titres, une promotion éventuelle et ceux qu'il y a lieu de dépasser, malgré leur ancienneté. Les motifs d'exclusion de chaque agent à dépasser, ainsi que les motifs de préférence pour un avancement au choix doivent être indiqués.

Au point de vue de l'avancement, le personnel est classé en quatre catégories : 1° agents proposés pour l'avancement « au choix » (accomplissant leurs fonctions avec beaucoup de zèle et une intelligence complète du service, c'est-à-dire avec grande initiative); 2° agents proposés pour l'avancement « à l'ancienneté » (faisant preuve de beaucoup de zèle et travaillant avec soin et exactitude); 3° agents s'acquittant bien de leurs fonctions, mais considérés comme suffisamment rémunérés pour les services qu'ils rendent et à maintenir dans leurs traitement et grade; 4° agents à exclure pour défaut de zèle, mauvais services, dettes, négligence persistante. Ces derniers peuvent être dégradés et même congédiés s'ils ne s'amendent pas après avertissement ou mesure disciplinaire.

Le classement est arrêté eu égard à la valeur de l'agent dans sa position actuelle et à la manière dont il s'acquitte de ses fonctions, c'est-à-dire en dehors de la considération de ses aptitudes pour des fonctions supérieures; quant à ce dernier point, les appréciations sont consignées dans les feuilles de signalement, et il est procédé, éventuellement, par propositions spéciales en raison des vacances existant dans les cadres.

Réponse de l'État français.

L'avancement des agents du service central de la traction est soumis aux mêmes règles que l'avancement des agents des autres services.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les employés des bureaux du service central, une fois admis dans ce service, sont appréciés d'après leur travail journalier. Leur avancement a lieu d'après les notes de service, en tenant compte de l'ancienneté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les agents du service central ne sont appréciés que d'après leur service journalier.
Il n'est pas dressé de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents sont appréciés par leur service journalier ; l'avancement est donné au mérite et à l'ancienneté tout à la fois, sans qu'il soit fait de tableau.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Il n'y a pas de tableau d'avancement. Tout en tenant un compte très sérieux de l'ancienneté des agents, on prend surtout pour base de l'avancement la valeur personnelle de l'agent et sa manière de servir.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Le candidat qui débute doit figurer d'abord dans les cadres de la régie. Au bout d'un certain temps, s'il est reconnu qu'il satisfait d'une manière convenable aux exigences de son emploi, il est titularisé et passe dans les cadres des agents commissionnés, s'il remplit toutefois les conditions d'âge et d'aptitude physique voulues pour y être admis.

La hiérarchie des employés est fixée comme suit :

Chefs de bureau	4	classes.
Sous-chefs de bureau	4	—
Employés principaux	4	—
Employés hors classe :		
Employés	4	—
Expéditionnaires	3	—

A moins de services exceptionnels, le temps minimum fixé pour passer d'une classe à la suivante est de :

Trois ans pour les chefs et sous-chefs de bureau, les employés principaux et les employés. Toutefois, ce délai est porté à cinq ans pour passer d'employé de 1re classe à employé hors classe ;

Deux ans pour les expéditionnaires de 2e classe ;

Un an pour les expéditionnaires de 3e classe.

Il n'est pas établi de tableau d'avancement.

Pour le personnel des bureaux sur la ligne, il n'existe ni classification ni règle fixe au sujet du chiffre des traitements ni du montant des augmentations ; toutefois, ces traitements et ces augmentations sont, en général, moindres que pour l'Administration centrale. De même, la durée du temps exigée pour obtenir une augmentation ne peut être moindre que celle fixée pour le personnel de l'Administration centrale.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les employés de toutes les branches du service font un stage (six mois environ) avant d'être classés.

Leur avancement se fait ensuite dans les limites permises par les vacances et le budget, d'après les notes que leur mérite leur service journalier.

QUESTION POSÉE.

b) *Service de l'inspection.* — Les inspecteurs, une fois nommés, sont-ils exclusivement appréciés d'après leur service ordinaire? Doivent-ils faire régulièrement des travaux d'ordre général indiquant leurs études? Doivent-ils assister régulièrement à des conférences chez leurs chefs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

directs ou des chefs du service central pour l'examen des questions d'ordre général? Comment est réglé leur avancement? Est-il établi un tableau d'avancement et, si oui, comment est-il établi?

Réponse de l'État belge.

Les inspecteurs, une fois nommés, sont exclusivement appréciés d'après leur service ordinaire ; ils n'ont pas à faire de travaux d'ordre général.

Les directeurs de service de la traction sont réunis fréquemment en conférence à l'Administration centrale, dans le but de simplifier les relations par écrit, d'accélérer l'instruction de certaines affaires, d'établir une entente commune entre les différents districts ou services.

Ces conférences sont placées sous la présidence de l'ingénieur en chef directeur d'administration. On y traite de l'exécution du service, des améliorations dont il est susceptible, de l'opportunité des réformes, de l'économie dans les dépenses, etc.

Réponse de l'État français.

Les inspecteurs, chefs d'atelier et du petit entretien sont exclusivement appréciés selon leur service habituel ; ils ne sont pas astreints régulièrement à des travaux d'ordre général. Ils suppléent les ingénieurs et chefs de traction dans les différentes études, enquêtes ou travaux se rattachant à leur service.

Ils assistent, suivant les nécessités du service, à des conférences chez leurs chefs directs ou au service central.

Leur avancement est réglé suivant les principes admis par la Direction des chemins de fer de l'État et ils figurent sur les mêmes tableaux d'avancement que le personnel inférieur.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les inspecteurs, une fois nommés, sont appréciés d'après leur service journalier et leurs notes.
Ils font les travaux que leur indiquent leurs chefs de service et n'ont pas de conférences mensuelles.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Les contrôleurs et inspecteurs d'usines sont uniquement appréciés d'après leur service ordinaire.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les agents supérieurs, une fois nommés, sont exclusivement appréciés d'après leur service ordinaire. Ils n'ont à subir aucun examen, ni à assister à des conférences.

Leur avancement est réglé comme celui de tout le personnel, d'après le mérite et l'ancienneté, sans qu'il soit fait de tableau.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Les inspecteurs de la traction et ceux du matériel roulant sont placés directement sous les ordres d'un ingénieur chef de service, qui règle, suivant leurs besoins, leurs travaux journaliers et qui les apprécie individuellement pour les propositions d'avancement, sans qu'il existe ni règle fixe ni tableau d'avancement.

Une fois nommés, les inspecteurs des ateliers des machines sont appréciés d'après leur service ordinaire et aussi d'après les travaux dus à leur propre initiative. Ils n'ont pas à faire régulièrement de travaux d'ordre général indiquant leurs études.

Deux fois par semaine, l'ingénieur principal des ateliers de machines réunit dans une conférence les ingénieurs, sous-ingénieurs, inspecteurs principaux, inspecteurs, chefs et sous-chefs d'atelier et contremaîtres.

L'avancement des inspecteurs se fait au choix et à l'ancienneté, lorsque celle-ci est accompagnée du mérite. Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les inspecteurs, une fois nommés, sont appréciés d'après les services rendus et la somme des connaissances qu'ils acquièrent dans l'exercice des fonctions qui leur sont dévolues, en tenant compte, à mérite égal, de l'ancienneté dans le grade et à la Compagnie.

La moralité ainsi que les connaissances théoriques et pratiques qui leur sont indispensables pour remplir non seulement l'emploi qui leur est confié, mais aussi un poste supérieur, s'établissent par des notes individuelles données tous les deux ans par les chefs de service, concurremment avec celles fournies lors de chaque proposition d'avancement en grade ou en traitement ; les notes doivent toujours se terminer par une conclusion nette et précise qui permette d'apprécier le mérite et la valeur de l'agent.

Les inspecteurs ne sont pas astreints à faire régulièrement des travaux d'ordre général indiquant leurs études.

Il n'a pas été institué de conférences régulières auxquelles les inspecteurs devraient assister. Les inspecteurs sont attachés en petit nombre aux chefs de service dont ils sont les collaborateurs techniques immédiat ; ils sont en rapports constants avec leurs chefs.

Il n'existe ni classification ni règle fixe au sujet de l'avancement de ces agents.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les inspecteurs sont notés d'après la manière dont ils s'acquittent du service qu'ils sont chargés d'assurer ; ils sont en relations constantes avec leurs chefs immédiats qui sont ainsi à même de bien les apprécier et de proposer leur avancement plus ou moins rapide. Cet avancement (obtention d'un grade supérieur ou augmentation d'émoluments) qui ne se fait pas d'après un tableau fixe, est, d'ailleurs, en général, accordé en fonction des vacances ou disponibilités qui viennent à se produire dans les différentes branches du service.

QUESTION POSÉE.

c) *Service des trains.* — En dehors de tout avancement, les agents du service des trains sont-ils soumis, par leurs chefs directs, à des examens périodiques ? Y a-t-il, en outre, des examens par des agents supérieurs désignés par l'Administration centrale ? Y a-t-il parfois, pour des mécaniciens ou chauffeurs, des conférences faites par leurs chefs sur des questions d'ordre général ? Comment se règle l'avancement des agents du service des trains ? Est-il basé sur les notes données par leurs supérieurs ou, au contraire, un examen est-il prévu, notamment pour passer à un emploi supérieur (chef-mécanicien, chef ou sous-chef de dépôt) ? Dans ce dernier cas, quelle est la nature de l'examen et comment se passe-t-il ? Existe-t-il un tableau d'avancement, et, si oui, comment est-il établi ?

Réponse de l'État belge.

Il n'y a pas d'examens périodiques pour les agents du service des trains, ni passés par les chefs directs, ni par des agents supérieurs désignés par l'Administration centrale.

Les machinistes sont soumis chaque semestre, pendant les deux premières années et ensuite tous les ans, à un jour de théorie par le fonctionnaire qui dirige l'atelier.

Le salaire des machinistes varie entre 120 et 200 francs par mois ; ils obtiennent des augmentations de salaire par gradation de 20 francs par mois.

Le salaire des chauffeurs varie entre 100 et 120 francs par mois ; ils obtiennent des augmentations de salaire par gradation de 10 francs par mois.

Les augmentations de salaire sont accordées, dans les limites des crédits, par l'Administration centrale sur proposition des chefs de service. Les conditions requises pour passer à un emploi supérieur (chef-mécanicien, chef ou sous-chef de dépôt, machiniste-instructeur, contremaître et visiteur de locomotives), sont celles d'un concours arrêté par l'administration.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de l'État français.

Les mécaniciens et chauffeurs qui ont satisfait aux examens professionnels réglementaires ne passent pas d'examens périodiques, mais continuent à être néanmoins surveillés en service par les chefs-mécaniciens.

L'avancement des mécaniciens et chauffeurs est réglé dans les mêmes conditions que pour les autres catégories du personnel, d'après les notes données par les chefs respectifs des agents et sans nouvel examen préalable.

Il n'est pas non plus imposé d'examen particulier au mécanicien appelé à occuper un emploi supérieur, l'emploi de sous-chef de dépôt et de chef-mécanicien étant généralement réservé aux mécaniciens sortis des écoles spéciales.

Les emplois de chefs de dépôt sont eux-mêmes attribués aux sous-chefs de dépôt et chefs-mécaniciens, d'après les services antérieurs et sans examen préalable.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Les agents supérieurs accompagnent fréquemment, dans leurs tournées, les machinistes et chauffeurs et les interrogent sur le service, mais sans qu'il y ait lieu à des examens réguliers. Il n'y a pas non plus de conférences générales.

L'avancement des agents du service des trains est basé sur les notes données par leurs chefs.

Il n'y a pas d'examens spéciaux ni de tableaux d'avancement pour passer à un emploi supérieur.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

En dehors des examens pour l'avancement, les mécaniciens et chauffeurs n'ont pas à subir des examens périodiques, mais ils peuvent être appelés, à toute époque, à subir un examen sur les questions comprises dans le questionnaire à l'usage des mécaniciens et chauffeurs.

Aucune conférence n'est faite aux mécaniciens et chauffeurs sur des questions d'ordre général.

Les conditions d'avancement des chauffeurs et mécaniciens sont réglées par ordre de service de la Compagnie.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Les mécaniciens, ainsi que les chauffeurs de 1re classe, autorisés à conduire les trains de la ligne, sont interrogés, au moins une fois par année, sur les règlements, le fonctionnement du frein continu et les mesures à prendre en cas d'avaries à la machine ou d'autres accidents de marche.

L'avancement des mécaniciens est basé sur l'ensemble de leurs notes.

Les candidats à l'emploi de chef-mécanicien subissent, au service central de la traction, un examen préalable portant sur les mathématiques et le dessin appliqué aux chemins de fer, la description des organes des machines et les moyens de remédier aux avaries en cours de route.

Il n'existe pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

La question de l'instruction du personnel étant intimement liée à celle de la sécurité, les inspecteurs doivent s'assurer, par des examens, de la connaissance que les mécaniciens et chauffeurs possèdent de leurs devoirs et des règlements, et, au besoin, les leur expliquer.

Le résultat de ces examens, auxquels tout agent du service des trains doit être soumis au moins une fois par an, quelle que soit son ancienneté, est inscrit sur une feuille portant le nom de l'agent, les questions posées et les notes méritées. Ces feuilles, adressées à l'ingénieur de la traction, qui est ainsi renseigné sur le degré d'instruction du personnel, sont ensuite classées au dossier de chaque agent.

En outre, les inspecteurs, aidés des chefs-mécaniciens, sont chargés parfois de faire, aux mécaniciens et chauffeurs, des conférences sur les sujets les plus difficiles ou sur les appareils les plus délicats (freins Westinghouse, etc.).

Les chauffeurs de ligne sont répartis en trois classes : classe supérieure, 1re classe, 2e classe.

Les mécaniciens sont également répartis en trois classes : classe supérieure, 1re classe, 2e classe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le passage d'une classe à une autre dépend de l'ancienneté, de la conduite, du travail, en un mot, des services rendus.

Tous les mécaniciens peuvent arriver à la classe supérieure.

En moyenne, un agent est nommé mécanicien de 2e classe, après onze ans de service.

Il met, en moyenne, quatre ans pour passer de la 2e classe à la 1re classe, et quatre ans et demi pour passer de la 1re classe à la classe supérieure.

Un chauffeur met en moyenne quatre ans et trois mois pour passer de la 2e classe à la 1re classe, et autant pour passer de la 1re classe à la classe supérieure ; un chauffeur n'est d'ailleurs pas obligé de passer par toutes les classes pour devenir mécanicien.

Tous les ans, une liste des mécaniciens les plus capables et les mieux notés est dressée par les soins de l'inspecteur principal de la traction et mise sous les yeux de l'ingénieur en chef du matériel et de la traction.

Les chefs-mécaniciens, chefs et sous-chefs de dépôt sont choisis dans cette liste par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, sur la proposition de l'ingénieur principal, et nommés sans examen spécial.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

En dehors de tout avancement, les agents du service des trains ne sont pas laissés à eux-mêmes, car à chaque époque de rédaction des notes individuelles, dont il a été parlé, les chefs de service sont tenus d'interroger à nouveau ces agents et de faire avec les mécaniciens des tournées d'accompagnement sur les machines, afin de s'assurer de leurs progrès et de juger de leur capacité à acquérir les grades suivants.

Mais ils ne sont pas soumis à des examens passés par des agents supérieurs, désignés par l'Administration centrale.

Il n'y a pas non plus, pour les mécaniciens et chauffeurs, de conférences faites par leurs chefs sur des questions d'ordre général.

Le personnel des mécaniciens est divisé en cinq classes, et le personnel des chauffeurs en deux classes seulement.

En principe, le mécanicien de 4e classe ne peut passer par les quatre grades réglementaires de 3e, 2e et 1re classe et hors classe qu'après les laps de temps ci-après :

3e classe	après 2 ans	de	4e classe.
2e —	— 3 —		3e —
1re —	— 3 —		2e —
Hors classe	— 10 —		1re —

En principe également, les chauffeurs de 2e classe ne peuvent passer de 1re classe qu'après un an de 2e classe.

L'avancement des mécaniciens et des chauffeurs se fait deux fois par an.

En règle générale, cet avancement a lieu en tenant compte de l'ancienneté de classe de l'agent, mais surtout de son mérite professionnel constaté par les examens et les notes individuelles.

Les mécaniciens, lorsqu'ils sont de 2e classe, de 1re classe ou hors classe, peuvent concourir aux fonctions de sous-chefs de dépôt ou de chefs de réserve.

Ce dernier concours donne lieu à de nouvelles épreuves très sérieuses, portant sur la rédaction de rapports et l'instruction professionnelle ; ces épreuves sont suivies personnellement par l'ingénieur de traction de la section à laquelle appartient l'agent.

Les sujets les plus capables sont classés sur un tableau, avec numéro d'ordre de mérite dressé par l'ingénieur principal de la traction, et lorsqu'il y a lieu de pourvoir à une suppléance de sous-chefs de dépôt ou de chefs de réserve, c'est à tour de rôle parmi les premiers sujets du tableau qu'on prend les fonctionnaires sous-chefs.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents du service des trains ne sont pas soumis à des examens périodiques, mais les chefs de dépôt

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

font à ces agents des conférences sur les règlements, signaux, avaries de machines et incidents qui peuvent survenir en cours de route, et sur les mesures à prendre dans chaque cas. Les mécaniciens qui sont désignés comme pouvant devenir plus tard chefs-mécaniciens, chefs ou sous-chefs de dépôt, sont interrogés, au point de vue de leurs connaissances théoriques, par des inspecteurs principaux, désignés à cet effet par l'ingénieur principal de la traction.

L'avancement des chauffeurs et des mécaniciens se fait au choix et à l'ancienneté; il est basé sur le bon service, les aptitudes, l'intelligence et la conduite. Les chefs-mécaniciens, sous-chefs et chefs de dépôt sont recrutés parmi les mécaniciens qui se font remarquer par leurs aptitudes, leur bon service, leur instruction et leur intelligence. Ceux qui sont notés comme présentant ces diverses qualités sont examinés d'abord au point de vue de l'instruction générale (les anciens élèves des écoles spéciales sont dispensés de cette partie de l'examen), puis au point de vue des connaissances pratiques (règlements, avaries de machines, etc.).

Ils peuvent alors être autorisés à remplir, en cas de besoin, les fonctions de chefs et de sous-chefs de dépôt. Enfin, s'ils donnent satisfaction, lors des remplacements qu'ils sont appelés à faire, ils sont inscrits pour être nommés dans un des emplois en question, lorsqu'il se produit des vacances.

QUESTION POSÉE.

d) Ouvriers du matériel et de la traction. — Ces ouvriers, une fois admis, sont-ils soumis à des examens périodiques, soit en présence de leurs chefs directs, soit en présence d'agents supérieurs de l'Administration centrale? Y a-t-il des examens pour la nomination à des situations supérieures des agents en fonctions? Comment se règle d'une façon générale l'avancement? Y a-t-il un tableau d'avancement? Quand et comment est-il établi?

Réponse de l'État belge.

Il n'y a pas d'examens périodiques pour les ouvriers une fois admis.

Pour les situations supérieures, il y a des concours dans les conditions fixées par l'Administration des chemins de fer de l'État.

Les augmentations des chefs d'atelier sont de 30 francs par mois; celles des contremaîtres, surveillants de voitures, machinistes-instructeurs et surveillants, instructeurs du frein Westinghouse et des machinistes sont de 20 francs par mois.

Les autres agents payés au mois, tels que brigadiers-visiteurs, brigadiers-lampistes, brigadiers-serre-freins, visiteurs de locomotives, magasiniers, agents réceptionnaires, obtiennent des promotions de 10 francs par mois.

Enfin, les ouvriers sont augmentés de 2 centimes par heure, soit 20 centimes par jour. Les augmentations du personnel de surveillance (chefs d'atelier, contremaîtres, surveillants, brigadiers, etc.), sont accordées par l'autorité supérieure sur la proposition des chefs de service et de la direction; celles des autres ouvriers (à l'exception des machinistes et chauffeurs) sont allouées par les chefs de service sur la proposition des chefs immédiats.

Pour les augmentations de salaire accordées par l'autorité supérieure et la Direction, il est dressé semestriellement un état nominatif de propositions d'avancement; cet état indique les agents à promouvoir et ceux qui doivent être dépassés. Ces propositions doivent être justifiées.

Pour les autres ouvriers, les directeurs de service tiennent un contrôle qui leur permet de réclamer, par ordre d'ancienneté, des propositions d'augmentation aux chefs d'atelier, dans la limite des crédits dont ils disposent. Il va de soi que ces augmentations ne sont accordées qu'aux agents méritants.

Réponse de l'État français.

Il n'y a plus d'examen après admission.

Les aptitudes et les services habituels constituent les facteurs principaux qui désignent les ouvriers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour une situation supérieure (chef d'équipe, contremaître et aide-contremaître). Toutefois, les aides-contremaîtres et les contremaîtres sont pris de préférence parmi les anciens élèves des écoles spéciales, qui ne subissent pas d'examen préalable.

L'avancement des ouvriers est déterminé par ordre général de la Direction des chemins de fer de l'État.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Une fois admis, les ouvriers ne subissent aucun examen périodique; ils sont appréciés d'après leur travail journalier.

Il n'est pas établi de tableau d'avancement; les propositions d'augmentation ou d'avancement sont faites en tenant compte de l'ancienneté et des services rendus.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Une fois admis, les ouvriers ne subissent plus aucun examen, à moins qu'ils ne demandent un autre emploi.

L'avancement des ouvriers n'est réglé que sur leurs capacités professionnelles.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Il n'est pas fait d'examens périodiques ni de tableau d'avancement pour le personnel ouvrier.

L'avancement est donné d'après les notes et l'ancienneté.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Une fois admis, les ouvriers ne sont soumis à aucun examen périodique.

Lorsqu'un emploi de chef-ouvrier ou chef d'équipe devient vacant, il est mis au concours. Les candidats écrivent une dictée, font des opérations sur les quatre règles et doivent prouver qu'ils savent bien lire un dessin.

Il n'y a pas de tableau d'avancement.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les ouvriers, une fois admis, ne sont pas soumis à des examens périodiques, tant qu'ils ne sont pas commissionnés ou ne font pas l'objet d'une proposition de nomination à des situations supérieures.

En règle générale, les avancements en grade ou en solde ont lieu, pour le personnel ouvrier, deux fois par an.

Les ouvriers habiles et de bonne conduite peuvent passer ouvriers principaux et chefs-ouvriers. Ceux qui ont acquis les connaissances théoriques nécessaires peuvent devenir brigadiers, contremaîtres adjoints et contremaîtres.

De plus, les bons ouvriers peuvent être admis dans le cadre des fonctionnaires chauffeurs ou dans celui des candidats visiteurs.

L'avancement de solde se fait de 25 en 25 centimes par jour et peut, dans des cas *exceptionnels*, être porté à 50 centimes par jour pour les ouvriers qui, déjà anciens à la Compagnie, se font remarquer le plus particulièrement par leur zèle et leur capacité professionnelle.

Cet avancement est, d'ailleurs, réglé d'après les salaires analogues payés, dans chaque profession, par l'industrie locale, et en tenant compte de l'habileté et de l'ancienneté de service de l'ouvrier.

Il n'existe pas de tableau d'avancement pour les ouvriers.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Il n'y a pas de tableau d'avancement pour les ouvriers; leurs augmentations sont proposées en raison de leur ancienneté, des services qu'ils rendent et de leurs capacités professionnelles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION POSÉE.

e) Services divers. — Prière de bien vouloir indiquer le mode d'avancement des agents qui ne rentreraient pas directement dans les catégories ci-dessus.

Réponse de l'État belge.

Rien à ajouter à ce qui est indiqué en *d*.

Réponse de l'État français.

Les conditions de fixation de salaire des apprentis-ouvriers sont fixées par ordre général de la Direction des chemins de fer de l'État.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

Pas de règles spéciales.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

Pas de règles spéciales.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

Pas de règles spéciales.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

Pas de règles spéciales.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

L'avancement des visiteurs a lieu deux fois par an; il est organisé de telle sorte que les traitements inférieurs puissent être franchis aussi rapidement que possible.

Les visiteurs qui possèdent les capacités professionnelles voulues peuvent concourir au grade de sous-chef et de chef-visiteur et même au delà, si leur degré d'instruction générale le permet.

L'avancement des chauffeurs de machines fixes a également lieu deux fois par an.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Les agents qui ne sont pas visés dans les catégories ci-dessus (chefs d'atelier, contremaîtres, dessinateurs, etc.) sont soumis, pour ce qui concerne l'avancement, à des règles analogues à celles qui ont été exposées pour les agents des catégories assimilables.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 30.

MATÉRIEL ET TRACTION.

SERVICE CENTRAL
DE
L'INGÉNIEUR EN CHEF.

Personnel.

Compagnie des chemins de fer de l'Est.

NOTES.

(1) _____ de (2) _____

Nom : _____ Prénoms : _____

Fonctions actuelles : _____

Traitement : _____

1° *Age :* _____

2° *Constitution physique :* _____

3° *Conduite et tenue :* _____

4° *Degré d'instruction :* _____

5° *Langues étrangères :* parler ? _____
écrire ? _____

6° *Degré d'instruction :* réglementaire ? _____

théorique ? _____

pratique ? _____

(1) Indiquer le service : ateliers, magasns ou dépôts, etc.
(2) Indiquer la résidence.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

7° *Aptitude à remplir un poste plus important.*

Date de l'examen :

Signature de l'agent qui a fait l'examen :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 31.

ÉCOLES PRIMAIRES OU TECHNIQUES POUR LES ENFANTS DES AGENTS ET EMPLOYÉS.

Résumé des réponses faites par les administrations au questionnaire détaillé.

QUESTION POSÉE.

a) L'administration du chemin de fer possède-t-elle, pour les enfants de ses employés, une ou plusieurs écoles sous sa dépendance ou sa gestion directes? Où se trouvent situées ces écoles? Quelles sont leur organisation, leur direction, leur surveillance? Les enfants de tous les agents y sont-ils admis indistinctement jusqu'à un certain âge et jusqu'à une limite maximum du traitement du père? Ou bien l'administration se réserve-t-elle de désigner, suivant les cas les plus intéressants, les enfants appelés à y entrer? Quel est le programme de l'instruction donnée à ces enfants?

Réponse de l'État belge.

L'Administration de l'État belge ne possède pas d'école sous sa dépendance ou sa gestion directes pour les enfants de ses employés.

Réponse de l'État français.

Le réseau d'État ne possède, pour les enfants de ses employés, aucune école spéciale. Toutefois, il est donné des facilités aux jeunes gens occupés comme apprentis dans les ateliers, et généralement recrutés parmi les fils d'agents, pour suivre les cours publics du soir, et des prix en argent sont accordés par le réseau aux élèves qui se sont signalés par leur travail. Les cours ayant lieu de 8 à 10 heures du soir, les apprentis sont autorisés à n'entrer aux ateliers, le lendemain, qu'à 8 heures au lieu de 6 heures, et le temps passé au cours est compté pour le salaire comme travail.

Le programme des cours comprend spécialement la langue française, l'arithmétique élémentaire, les éléments d'histoire et de géographie commerciale et le dessin industriel.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

La Compagnie d'Orléans a institué pour les filles de ses agents, à Paris, une école primaire gratuite, sise 108, rue du Chevaleret. Les filles de tous les agents y sont admises, sans distinction, à partir de l'âge de 6 ans; elles y reçoivent l'instruction primaire jusqu'au moment où elles peuvent subir l'examen pour l'obtention du certificat d'études et pour quelques-unes le brevet de capacité élémentaire.

A cette école primaire est annexée une classe enfantine, où sont reçus les petits garçons et les petites filles d'agents, depuis l'âge de 3 ans jusqu'à l'âge de 6 ans.

A côté de l'école primaire, la Compagnie a institué un ouvroir, où les jeunes filles qui le désirent entrent comme apprenties.

Le régime de l'ouvroir est l'externat; mais un certain nombre de jeunes filles, particulièrement des orphelines, y sont admises comme internes. L'ouvroir comprend des ateliers de lingerie, broderie, repassage, confection des gilets et des robes, confection des fleurs artificielles et des couronnes mortuaires. L'apprentissage est gratuit et dure deux ans.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

La Compagnie du Midi entretient à Morcenx (Landes) une école primaire, où sont instruits gratuitement deux cents et quelques enfants d'employés des environs de Morcenx.

Il n'y a pas de conditions spéciales d'admission.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

La Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée possède, dans chacune des localités de Villeneuve-Saint-Georges et de Laroche, un groupe scolaire composé d'une école de garçons, une école de filles et une école maternelle.

L'école de garçons de Villeneuve est dirigée par un instituteur; celle de Laroche par un instituteur et un maître adjoint; les deux écoles de filles et les deux écoles maternelles sont dirigées par des sœurs de Saint-Vincent-de-Paul.

La surveillance de ces écoles est confiée à l'ingénieur du matériel à Paris, pour celles de Villeneuve-Saint-Georges; à l'ingénieur de la traction pour celles de Laroche.

Les enfants de tous les agents sont admis indistinctement jusqu'à concurrence du nombre de places disponibles; il n'y a pas de limite maximum du traitement du père pour l'admission des enfants.

L'instruction donnée aux enfants est l'instruction primaire.

Le nombre des enfants est le suivant :

	Villeneuve.	Laroche.
Garçons	55	58
Filles	79	64
Petits enfants	77	47
Total	211	169

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

La Compagnie du Nord possède une école spéciale, sous le nom de cours professionnels.

Elle fait faire, en outre, des cours spéciaux de dessin à ses apprentis dans divers ateliers.

Les cours professionnels sont situés à la Chapelle. Les cours spéciaux à Tergnier et à Hellemmes.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

La Compagnie n'a sous sa dépendance ou sa gestion directes aucune école pour les enfants d'agents.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

La Compagnie de l'Ouest a établi avenue de Clichy, à Paris, un asile et des classes pour les enfants de ses agents.

Cette institution est administrée par une commission composée d'administrateurs et de chefs de service et dirigée par les sœurs de Saint-Vincent de Paul; elle comprend :

1° La crèche pour les tout jeunes enfants des deux sexes;
2° L'asile proprement dit, pour les enfants des deux sexes de 2 ans jusqu'à 7 ans environ;
3° Les classes pour les filles seulement, depuis 7 ans environ jusqu'à 12 ans.

L'agent de la Compagnie qui désire faire entrer un enfant à la crèche ou à l'asile fait une demande qu'il fait viser par son chef direct. L'agent présente l'enfant à l'établissement et il est immédiatement statué sur son admission.

QUESTION POSÉE.

b) A défaut de ces écoles, ou en outre de ces écoles, l'administration subventionne-t-elle des établissements d'instruction primaire pour les enfants de ses agents? Quels sont ces établissements et quel est le programme de l'instruction qui y est donnée? Quels sont les enfants qui y sont envoyés et comment sont-ils choisis? Comment est organisée la surveillance de l'instruction?

Réponse de l'État belge.

L'Administration de l'État belge ne subventionne aucun établissement d'instruction primaire pour les fils de ses agents.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de l'État français.

Le réseau d'État ne subventionne aucun établissement d'instruction primaire pour les enfants de ses agents.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

La Compagnie ne subventionne pas d'établissement d'instruction primaire.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

La Compagnie ne subventionne pas d'établissement d'instruction primaire.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

En dehors des écoles sous sa dépendance directe, la Compagnie subventionne dix-sept établissements, soit libres, soit communaux, à Paris, à Marseille et, en général, sur les points du réseau où, par suite de l'agglomération et de l'emplacement de ces écoles, un certain nombre d'enfants de familles d'agents de Paris-Lyon-Méditerranée y trouvent avantage.

Les enfants y reçoivent l'instruction primaire des programmes universitaires.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

La Compagnie donne des allocations gracieuses à divers établissements fréquentés, en majeure partie, par des enfants d'agents.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

La Compagnie subventionne, soit par le versement d'une allocation globale, soit par le payement d'une somme fixe par enfant, quelques écoles primaires (Avricourt, Épernay, la Chapelle) et donne des prix à quelques établissements scolaires. La Compagnie n'intervient aucunement, ni dans le choix que les parents peuvent avoir à faire pour les enfants, ni dans la surveillance de l'instruction donnée dans les établissements subventionnés.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

La Compagnie ne subventionne aucun établissement d'instruction primaire.

QUESTION POSÉE.

c) En dehors des deux cas visés ci-dessus, est-il accordé des bourses à des enfants dans certains établissements d'instruction primaire? Comment sont organisés ces établissements et comment sont attribuées les bourses?

Réponse de l'État belge.

L'Administration de l'État belge n'accorde pas de bourses à des établissements d'instruction primaire.

Réponse de l'État français.

Quelques subventions ont été accordées, mais à titre exceptionnel, pour le payement des frais scolaires, dans certains lycées de l'État, de fils d'agents qui avaient paru mériter la bienveillance du réseau.

Toutefois, depuis 1896, aucune subvention nouvelle n'a été accordée; mais le réseau continue à payer le montant des frais de pensions accordées antérieurement à cette date jusqu'à la fin des études des bénéficiaires.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

La Compagnie accorde des bourses pour des filles d'agents à l'orphelinat Sainte-Eugénie (faubourg Saint-Antoine). Ces bourses sont attribuées dans la limite des vacances, en tenant compte des services du père et de la situation de la famille.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française du Midi.

La Compagnie n'accorde pas de bourses pour les enfants d'agents dans des établissements d'instruction primaire.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

La Compagnie pourvoit à l'éducation d'un certain nombre d'enfants d'agents orphelins de père ou de mère, ou dont la famille se trouve dans une situation intéressante.

Dix-sept orphelinats ont été choisis sur l'ensemble du réseau. On y donne un enseignement primaire et aussi un enseignement professionnel (agricole et industriel).

Les orphelins sont admis, en moyenne, depuis l'âge de 4 ans et gardés, les garçons jusqu'à 18 ans, les filles jusqu'à 21 ans.

Le prix de la pension varie de 180 à 365 francs par an.

Le nombre d'enfants entretenus annuellement est d'environ 190 pour le réseau métropolitain.

Le Paris-Lyon-Méditerranée algérien fait élever une vingtaine d'enfants dans quatre orphelinats dans les environs d'Alger ou de Constantine.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

La Compagnie accorde des bourses aux fils de ses agents, dans n'importe quel établissement public ou privé, au choix des parents, pour l'enseignement secondaire moderne, primaire supérieur, commercial ou professionnel, en ce qui concerne le travail du bois ou du fer.

Ces bourses s'appliquent, au choix des parents, à l'externat, à la demi-pension, ou à l'internat, avec les maximums de :

250 francs pour l'externat ;
350 — pour la demi-pension ;
400 — pour l'internat.

L'attribution des bourses a lieu tous les ans, à la suite d'un concours réglé par le Comité de direction.

La Compagnie accorde des prix aux boursiers les plus méritants et peut, par contre, retirer la bourse, en cas de plainte grave.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

La Compagnie entretient, pour les enfants de ses agents, 200 bourses dans divers établissements d'instruction primaire ou d'enseignement professionnel en différents point du réseau.

Il y a des conditions spéciales pour chacun des établissements, certaines bourses étant données au concours.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

La Compagnie n'accorde de bourse dans aucun établissement d'instruction primaire.

QUESTION POSÉE

d) Pour les fils d'employés qui désirent entrer au chemin de fer, l'administration possède-t-elle des cours spéciaux pour les préparer à cette position? Ou bien, les place-t-elle, suivant que le permettent les nécessités du service, comme apprentis dans un atelier, comme élèves dans une gare ou un bureau, comme élèves dans des services techniques, etc.? Dans ce cas, comment se fait leur instruction? Sont-ils spécialement attachés à un agent? Sont-ils soumis à des examens périodiques?

Réponse de l'État belge.

L'État belge n'a pas établi de cours spéciaux. Les fils d'employés ne sont d'ailleurs pas admis comme apprentis-élèves, etc., leur admission étant soumise aux mêmes conditions que celles imposées aux autres candidats.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de l'État français.

Le réseau d'État ne fait pas faire de cours spéciaux aux fils d'employés pour leur préparation à un emploi ; il se borne à faciliter l'instruction des apprentis dans les conditions indiquées en *a*.

D'autre part, le réseau d'État a créé un certain nombre d'emplois de surnuméraires, plus spécialement réservés aux fils d'agents qui ont reçu une instruction primaire suffisante pour être employés dans les bureaux. Ils ne sont admis qu'après l'âge de 15 ans ; à 18 ans, ils sont soumis à l'examen obligatoire pour tout candidat aux emplois de début, mais ne sont commissionnés qu'après avoir accompli leur service militaire (règle imposée par l'article 84 de la loi du 15 juillet 1889).

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

La Compagnie n'a pas de cours spéciaux pour préparer les fils de ses agents à un emploi dans le chemin de fer. Elle accorde un certain nombre de bourses à des fils d'agents qui ont fait preuve d'aptitudes spéciales pour suivre les cours de certaines écoles professionnelles. En outre, dans les centres où elle a de grands ateliers, elle a institué des cours du soir pour les apprentis et ouvriers qui désirent compléter leur instruction.

Les programmes de ces cours comportent les éléments des sciences mathématiques, physiques et mécaniques enseignés à un point de vue pratique pour les travaux de l'atelier, ainsi que des leçons de dessin industriel.

Pour le recrutement de son personnel, la Compagnie donne toujours la préférence aux fils d'agents ou d'anciens agents. Dans la limite des besoins, elle admet ces jeunes gens soit comme apprentis aux ateliers, soit comme employés auxiliaires dans les bureaux. Les uns et les autres sont rétribués dès le jour de leur admission. Une fois admis, les fils d'agents ne subissent aucun examen particulier, mais appréciés comme les autres agents d'après leur service journalier.

Réponse de la Compagnie française du Midi.

La Compagnie n'a pas de cours spéciaux pour préparer les fils de ses agents à un emploi dans le chemin de fer.

Elle les admet, suivant que le permettent les nécessités du service, comme apprentis ou élèves.

Aucune méthode spéciale d'enseignement n'est prévue pour eux et ils ne sont pas soumis à des examens périodiques.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

La Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée a créé aux ateliers d'Arles et d'Oullins, un atelier d'apprentis ayant pour objet de former des ouvriers d'état : forgerons, ajusteurs, tourneurs, monteurs, etc.

Les apprentis sont exclusivement recrutés parmi les fils ou proches parents d'agents en résidence à Oullins ou à Arles, ou dans les environs.

Actuellement, les apprentis sont au nombre de 26 à Oullins et 36 à Arles.

Les candidats doivent avoir moins de 17 ans et plus de 15 ans ; ils sont admis d'après les titres de leurs parents, l'admission ayant lieu une fois par an.

La durée de l'apprentissage est de trois ans ; l'instruction est exclusivement professionnelle et pratique ; les apprentis sont payés 50 centimes par jour à leur entrée et augmentés de 30 ou 20 centimes tous les six mois, si on est content de leur travail. A la fin de l'apprentissage, ils rentrent parmi les ouvriers de la Compagnie.

Les ateliers d'Oullins et d'Arles sont sous la surveillance de l'ingénieur du matériel de la circonscription.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

La Compagnie du Nord ne possède pas de cours spéciaux pour les fils de ses agents qui désirent un emploi au chemin de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Les fils d'employés qui désirent entrer au chemin de fer peuvent solliciter leur admission comme apprenti dans les ateliers ou adolescent attaché au service de l'exploitation. Des cours professionnels ont été institués pour les apprentis de la Compagnie dans les ateliers de la Villette, Mohon, Romilly et Épernay. Il n'existe pas de règles spéciales pour l'instruction des autres jeunes gens admis dans le personnel. D'une manière générale, les fils d'agents sont les seuls candidats qui puissent être admis avant d'avoir satisfait à la loi militaire.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

Il n'existe aucun cours préparatoire à l'administration pour les fils des employés.

Les jeunes gens sont placés suivant leurs aptitudes et les nécessités du service, soit dans un atelier, soit comme élève dans une gare ou dans un bureau, et leur instruction professionnelle est laissée aux soins de leur chef de service.

Les fils d'agents sont admis à partir de l'âge de 14 ans dans les bureaux de l'Administration centrale, à Paris, et dans les divisions de province en qualité de petits garçons de bureau. Ceux qui, à l'âge de 16 ans, sont reconnus aptes à des travaux d'écriture, peuvent être admis dans les bureaux en qualité d'auxiliaires ou d'expéditionnaires jusqu'à leur majorité.

Les apprentis peuvent être admis dans les ateliers dès l'âge de 14 ans et dans les dépôts à partir de 15 ans. La durée de l'apprentissage est d'environ trois ans. En ce qui concerne le service de l'exploitation, les fils d'agents peuvent y être admis dès l'âge de 16 ans en qualité d'élèves mineurs, mais, autant que possible, à proximité de la résidence de leurs parents et dans les emplois ne comportant pas de service de sécurité.

QUESTION POSÉE.

c) En dehors des dispositions prévues ci-dessus, l'administration subventionne-t-elle des écoles professionnelles ou d'enseignement technique supérieur (écoles professionnelles, écoles commerciales, écoles d'arts et métiers, etc.), sous réserve d'y envoyer un certain nombre de fils de ses agents? Ou bien accorde-t-elle des bourses à ces fils d'agents? Quelles sont ces écoles? Comment sont déterminés les fils d'agents auxquels ces bourses sont attribuées ou qui sont envoyés dans ces écoles? Quel programme d'instruction doivent-ils suivre? Comment s'exerce la surveillance de leur instruction? La Compagnie leur attribue-t-elle une situation à leur sortie ou prennent-ils quelque engagement d'entrer au service du chemin de fer?

Réponse de l'État belge.

L'Administration de l'État belge ne subventionne pas d'école professionnelle.

Réponse de l'État français.

Le réseau de l'État ne subventionne aucune école; il s'est borné à accorder exceptionnellement quelques bourses dans des lycées de l'État, ainsi qu'il est indiqué ci-dessus en *c*.

Réponse de la Compagnie française d'Orléans.

La Compagnie d'Orléans ne subventionne pas d'écoles professionnelles ou techniques. Elle donne un certain nombre de bourses à des fils d'agents pour l'école commerciale (avenue Trudaine, à Paris), et dans certains cas, des allocations particulières à des fils d'agents qui sont admis à une école spéciale et dont la situation est digne d'intérêt.

Ces bourses et allocations sont attribuées en tenant compte des services du père et de la situation de famille.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réponse de la Compagnie française du Midi.

La Compagnie du Midi a créé neuf bourses d'enseignement secondaire spécial (dit, aujourd'hui, enseignement moderne) au lycée de Mont-de-Marsan. Ces bourses peuvent être divisées en demi-bourses. Elles sont attribuées d'après un concours auquel peuvent prendre part tous les enfants d'employés ou d'ouvriers depuis l'âge de 11 ans au moins jusqu'à celui de 13 ans au plus. Toutefois, les bourses entières sont réservées aux enfants des employés et des ouvriers dont le traitement ou salaire est inférieur à 3,000 francs.

Réponse de la Compagnie française de Paris-Lyon-Méditerranée.

La Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée accorde onze bourses aux fils de ses agents pour l'école commerciale de la Chambre de commerce de Paris. Les candidats à ces bourses sont proposés par les services au directeur qui statue.

L'école envoie à la Direction les notes et places obtenues par les élèves boursiers de la Compagnie.

Réponse de la Compagnie du Nord français et du Nord belge.

La Compagnie du Nord ne subventionne pas d'école professionnelle ou technique ; mais elle accorde des bourses dans les établissements du réseau, au choix des parents, à l'école libre des sciences politiques, à l'école supérieure de télégraphie.

Ces bourses sont attribuées au concours dans les conditions indiquées en *c*.

Des notes trimestrielles sur les boursiers sont demandées aux directeurs des établissements.

Les boursiers ne prennent aucun engagement. Il leur est donné la préférence pour entrer dans les services de la Compagnie.

Réponse de la Compagnie française de l'Est.

Il a été indiqué ci-dessus en *c* les conditions dans lesquelles la Compagnie de l'Est accorde des bourses.

Les jeunes gens qui ont eu le bénéfice d'une bourse de la Compagnie dans une école professionnelle et commerciale n'ont pas *droit* à un emploi à leur sortie de l'école ; mais, en fait, s'ils demandent à entrer au service et s'ils ont eu de bonnes notes comme boursiers, ils ont les meilleures chances d'être admis promptement.

La Compagnie surveille les progrès de l'instruction des boursiers par les notes dont elle reçoit périodiquement communication.

Réponse de la Compagnie française de l'Ouest.

La Compagnie de l'Ouest ne subventionne aucune école professionnelle. Toutefois, le conseil d'administration a créé, à l'école commerciale de la Chambre de commerce de Paris, un certain nombre de bourses qu'elle accorde aux fils de ses agents en tenant compte tant de la situation de famille que des dispositions des enfants.

La surveillance de l'instruction s'opère au moyen de notes adressées trimestriellement par l'école à la Direction de la Compagnie.

Les cours terminés, la Compagnie facilite à ces jeunes gens l'entrée dans ses services.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 32.

Chemin de fer du Nord.

Fondations scolaires.

Paris, le 1er avril 1899.

La Compagnie a institué :

1° Des bourses d'enseignement secondaire moderne et d'enseignement primaire supérieur, commercial ou professionnel en ce qui concerne le travail du fer et du bois ;

2° Des cours professionnels aux ateliers de La Chapelle.

Ces fondations sont soumises aux règles ci-après :

1° Bourses d'enseignement secondaire moderne et primaire supérieur.

Dispositions générales.

Ces bourses sont accordées, au choix des parents, dans n'importe quel établissement public ou privé, situé sur le réseau, après agrément du comité, et elles sont continuées à l'école de Châlons pour ceux des boursiers qui y seraient admis.

Elles s'appliquent, selon le désir des parents, à l'externat, à la demi-pension ou à l'internat, les boursiers des deux premières catégories recevant, s'il y a lieu, des permis de parcours journaliers pendant la durée de leurs études.

Elles comportent au maximum les allocations ci-après, payables directement à l'établissement :

Externat	250 francs.
Demi-pension	350 —
Internat	400 —

Lorsque le prix de la pension est inférieur à ces chiffres, les frais supplémentaires et de cantine effectués dans l'établissement et facturés par lui peuvent être ajoutés à la pension, dans la limite des maximums ci-dessus.

En outre, il est décerné chaque année des prix de 200, 150 et 100 francs, payables à leurs parents, aux boursiers des diverses catégories qui auront remporté le plus de succès à la distribution des prix, en tenant compte de la force des classes et du nombre des élèves qui les composent.

Par contre, le bénéfice de la bourse peut être retiré aux élèves dont la conduite ou le travail donnerait lieu à des plaintes graves.

Les bourses sont accordées pour la succession normale des études dans l'établissement, à partir de la classe dans laquelle l'élève est placé à son entrée.

Elles peuvent être maintenues en cas de décès, de mise à la retraite ou de réforme du père, mais elles cessent de plein droit en cas de démission ou de révocation de celui-ci.

Les boursiers ayant obtenu leur diplôme de fin d'études sont admis de préférence à tous autres candidats dans l'un des services de la Compagnie, et le temps de stage précédant la commission est pour eux réduit à six mois.

L'attribution des bourses est prononcée à la suite d'un concours qui a lieu chaque année *vers le commencement d'août*.

Les candidats doivent être fils d'agents du réseau français, commissionnés ou non, en activité de service depuis au moins cinq ans à la date du 1er octobre.

Peuvent également être admis après enquête :

1° Les fils d'agents retraités, tués en service ou réformés pour blessure reçue en service ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Ceux qui reçoivent ou dont les mères reçoivent une pension de retraite de la Compagnie ;
3° Les orphelins d'agents à la charge d'agents en activité de service, en retraite ou réformés.

Les candidats doivent être âgés de 12 ans au moins et de 14 ans au plus, à la date du 1er octobre de l'année du concours.

Ils doivent posséder le certificat d'études primaires ou le certificat d'études secondaires élémentaires.

Les demandes doivent être parvenues au secrétariat général, par la voie hiérarchique, avant le 1er *juillet*. Passé ce délai, il n'en est plus reçu aucune.

Elles doivent contenir les renseignements ci-après :

Nom et prénoms du postulant,
Fonctions du père,
Date de son entrée au service de la Compagnie,
Résidence à la Compagnie et domicile personnel,
Chiffre de ses appointements,
Nombre de ses enfants,
Indication que le postulant se présente pour la première ou pour la seconde fois,
Désignation de l'établissement choisi,
Nature de la bourse demandée,
Déclaration du père établissant que sa situation de fortune lui permet de subvenir à la partie de pension restant à sa charge, et portant engagement d'y pourvoir.

Des imprimés spéciaux sont fournis à cet effet par le secrétariat général.

Chaque demande doit être accompagnée :

1° De l'acte de naissance du postulant ;
2° De son certificat d'études primaires ou d'une copie certifiée de cette pièce, ou d'une attestation de l'inspecteur primaire que le candidat a satisfait aux examens ;
3° Du prospectus de l'établissement demandé.

Règlement du concours.

Le concours ne comporte que des épreuves écrites. Il a lieu à Paris, devant une commission spéciale instituée par le Comité de direction.

Les candidats sont convoqués par une lettre individuelle qui doit être représentée à l'examen, et à laquelle est annexé le permis nécessaire pour leur voyage et celui de la personne qui les accompagne. Un permis de retour leur est remis à l'issue de l'examen.

Les parents des candidats, ou les personnes qui les accompagnent, peuvent assister au concours.

Il est interdit aux candidats, sous peine d'exclusion, de se servir de livres ou de notes, ou de communiquer soit entre eux, soit avec les personnes présentes.

Les compositions sont faites sur des feuilles spéciales, dont l'en-tête, contenant le nom du candidat, est détaché en séance et remplacé par un numéro d'ordre pour la correction.

D'après les notes obtenues, il est établi un classement sur le vu duquel le Comité de direction attribue les bourses disponibles.

Les postulants sont informés, par lettre individuelle, du résultat de leur examen et les pièces fournies leur sont en même temps rendues.

Les épreuves du concours portent sur les matières du cours supérieur des écoles primaires. Elles comportent :

1° Une dictée ;
2° Un exercice d'écriture ;
3° Une question théorique d'arithmétique et un problème ;
4° Des questions d'histoire de France ;
5° Des questions de géographie ;
6° Des questions sur les éléments usuels des sciences physiques et naturelles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les notes sont données d'après une échelle de points variant de 0 à 10.

Pour la dictée, chaque faute d'accord ou de dictionnaire, chaque mot omis ou mis pour un autre retirent un point ; un accent changeant la nature du mot, $^1/_2$ point ; les autres accents, la cédille, le tréma, les majuscules omis, $^1/_4$ de point ; l'ensemble de la ponctuation, $^1/_4$ ou $^1/_2$ point.

Toute note nulle dans une des matières entraine l'élimination, ainsi qu'une moyenne inférieure à 15 pour les trois premières épreuves.

La valeur relative assignée à chacune des épreuves est représentée par les coefficients suivants :

Dictée	2
Écriture	1
Arithmétique	2
Histoire de France	1
Géographie	1
Sciences	1

Chaque moyenne partielle est multipliée par le coefficient exprimant sa valeur relative telle qu'elle est indiquée ci-dessus, et la somme des produits donne le nombre total des points obtenus pour l'ensemble des épreuves.

2° Cours professionnels de la Chapelle.

Le programme des études comporte une partie théorique et une partie pratique.

La première comprend le français, la géographie, l'arithmétique, la géométrie, le dessin et des notions élémentaires de *mécanique*, d'*algèbre*, de physique, de chimie et de technologie (1). La seconde comporte des travaux d'ajustage, de tour et de forge.

La durée des études est de trois années *partagées en trois périodes d'une année chacune. Indépendamment des récompenses que la Compagnie décerne annuellement aux élèves de chaque division qui se sont distingués par leur travail et par leur conduite, des allocations pécuniaires sont distribuées, à la fin de chaque exercice, aux élèves de deuxième et de troisième année, en prenant pour bases les efforts et les progrès de chacun.* Des certificats de capacité sont délivrés aux élèves ayant satisfait aux examens de sortie. La Compagnie prend dans ses ateliers, à titre d'agents salariés, aussitôt après la fin des cours, un certain nombre d'élèves classés parmi les premiers numéros.

Les cours ont lieu de 7 heures du matin à 5 heures du soir. Ils sont absolument gratuits et les élèves reçoivent aussi gratuitement les moyens d'étude et de travail.

Le nombre des candidats admis *est tel que l'effectif* total des élèves ne puisse excéder 45.

Les candidats doivent avoir plus de *13* ans et moins de 15 ans. *Toutefois, les enfants munis du certificat d'études primaires pourront se présenter à l'examen d'admission aux cours professionnels à partir de l'âge de 12 ans. Mais ils devront, en dehors de leur certificat d'études, être munis d'un certificat d'aptitude physique délivré à titre gratuit par l'un des médecins chargés de la surveillance du premier âge ou l'un des médecins-inspecteurs des écoles ou tout autre médecin chargé d'un service public, désigné par le préfet.*

Les demandes doivent être adressées à M. l'ingénieur en chef du matériel et de la traction avant le 20 août, et être accompagnées d'un acte de naissance, d'un certificat de vaccine *et du certificat d'études primaires, si le candidat le possède.*

L'admission est prononcée à la suite d'un concours qui a lieu devant les professeurs, en présence d'un délégué du Comité de direction, et auquel les candidats sont convoqués par lettres individuelles.

Ce concours comporte :

1° Une épreuve écrite comprenant une dictée d'orthographe usuelle et des problèmes sur (2) l'arithmétique et le système métrique ;

(1) Supprimé : (histoire, machines-outils et machines à vapeur).
(2) Supprimé : (les quatre opérations de).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Une épreuve orale comprenant des questions de géographie, d'histoire, de grammaire, d'arithmétique, *de système métrique et de géométrie élémentaire.*

L'ingénieur en chef des travaux et de la surveillance,
VAINET.

L'ingénieur en chef du matériel et de la traction,
DU BOUSQUET.

L'ingénieur en chef de l'exploitation,
A. SARTIAUX.

Le secrétaire de la Compagnie,
G. LACAN

Annexe n° 33.

Chemins de fer de l'État français.

DIRECTION.

Apprentis-ouvriers des ateliers. — Cours du soir. — Fixation des salaires. (Année 1899.)

I. — Les apprentis-ouvriers des ateliers du service du matériel et de la traction à Tours, Orléans et Saintes sont astreints à suivre les cours publics du soir en se conformant au programme arrêté par l'ingénieur en chef du matériel et de la traction pour chaque année scolaire.

II. — La présence des apprentis aux cours du soir sera constatée par une feuille de pointage qui sera envoyée le lendemain à l'ingénieur du matériel et de la traction en résidence dans la localité.

III. — Le temps de présence aux cours sera ajouté au temps de présence à l'atelier pour le décompte du salaire dû aux apprentis.

Les apprentis n'embaucheront à l'atelier, à la séance du matin, pendant la durée des cours publics du soir, que deux heures après les ouvriers.

IV. — La durée des cours sera de trois années. Ils comprendront au moins les matières ci-après :

a) Instruction générale : langue française (lecture, écriture, rédaction) ; arithmétique élémentaire ; éléments d'histoire et de géographie commerciale ;

b) Dessin industriel.

V. — Des notes mensuelles variant de 0 à 20 (1) seront données aux apprentis par chacun des professeurs dont ils suivront les cours : ces notes seront adressées chaque mois à l'ingénieur en chef du matériel et de la traction, en même temps que les notes données par les chefs d'atelier au point de vue de la conduite et de l'instruction professionnelle.

L'ingénieur en chef établira :

1° A la fin de chaque mois ;
2° A la fin de chaque semestre,

la note moyenne de chaque apprenti, en affectant les diverses notes données par les professeurs et les chefs d'atelier des coefficients ci-après :

Instruction générale	2
Dessin industriel	2
Instruction professionnelle	4
Conduite	2
Total	10

(1) 0, nul ; 1, 2, très mauvais ; 3, 4, 5, mauvais ; 6, 7, 8, médiocre ; 9, 10, 11, passable ; 12, 13 14, assez bon ; 15, 16 17, bon ; 18, 19, très bon ; 20, parfait.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VI. — Les notes mensuelles moyennes inférieures à 9 seront affichées aux ateliers, à titre d'avertissement.

L'ingénieur en chef prononcera le renvoi de tout apprenti qui, pendant deux mois consécutifs, aura obtenu une note moyenne inférieure à 6, ou qui, pour un semestre, aura obtenu une note moyenne inférieure à 9.

VII. — Les notes moyennes données à la fin du 1er semestre et à la fin des deux premières années d'apprentissage serviront à fixer le salaire de l'apprenti pendant le semestre ou l'année qui suivra, conformément au barème ci-après, le commencement de chaque année d'apprentissage étant fixé au 1er octobre :

		NOTE MOYENNE	
		inférieure à 15.	égale ou supérieure à 15.
Salaire à attribuer pendant	le 2e semestre de la première année, fr.	0.05	0.075
	la 2e année	0.10	0.15
	la 3e année	0.20	0.25

VIII. — A la fin de chaque année d'apprentissage, l'ingénieur en chef, assisté des ingénieurs d'arrondissement, établira un classement général des apprentis d'après le nombre total des points obtenus en additionnant toutes les notes moyennes mensuelles qui leur auront été attribuées, conformément à ce qui précède.

Des prix en argent pourront être accordés à la suite de ce classement aux apprentis dont la note moyenne annuelle sera égale ou supérieure à 17.

IX. — L'ingénieur en chef du matériel et de la traction pourra accorder des dispenses de suivre les cours publics du soir si les parents en font la demande et à la condition que les motifs allégués puissent justifier cette dispense.

Les apprentis qui ne seront pas astreints à suivre les cours du soir embaucheront, le matin, à la même heure que les ouvriers.

La note moyenne de ces apprentis sera calculée en leur attribuant, pour l'instruction générale et le dessin industriel, une note uniforme de 10 lorsqu'ils n'auront pas obtenu le certificat d'études primaires et de 14 lorsqu'ils auront obtenu ce certificat.

X. — Les apprentis dont le salaire est actuellement supérieur à celui auquel donnerait droit l'application de l'article VII ci-dessus conservent leur salaire actuel jusqu'au jour où les règles fixées par cet article permettent de leur attribuer une augmentation de salaire.

Paris, le 11 février 1899.

L'inspecteur général des ponts et chaussées,
directeur des chemins de fer de l'État,
METZGER.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 34.

Compagnie des chemins de fer de l'Est.

Orphelinats et établissements d'instruction dans lesquels la Compagnie entretient des boursiers.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE DE L'EST

à Nancy (école Loritz).

(ÉTABLISSEMENT LAÏQUE.)

La Compagnie a fondé à cette école quinze bourses qui sont données au concours.

Les employés ayant au moins douze ans de service et deux enfants, et dont le traitement annuel ne dépasse pas 3,000 francs, sont seuls admis à faire concourir leurs fils.

Pour être admis à concourir, les candidats doivent avoir eu 12 ans au moins et 14 ans au plus le 1er janvier de l'année dans laquelle a lieu le concours. Cette condition est absolue.

Ils doivent produire un certificat médical constatant qu'ils sont d'une bonne constitution, qu'ils ont été vaccinés depuis moins de huit ans et ne sont atteints d'aucune maladie contagieuse.

Tout enfant ayant déjà un frère boursier de la Compagnie à l'école Loritz n'est pas admis à concourir.

Les candidats subissent, à Paris, un examen destiné à constater leur degré d'instruction.

Les connaissances exigées sont : la lecture, l'écriture, les premiers éléments de l'histoire de France, la géographie élémentaire de la France, les éléments du calcul et de la géométrie.

L'examen oral est précédé d'une épreuve écrite portant sur le français et le calcul.

La Compagnie prend à sa charge les frais du trousseau.

ÉCOLE COMMERCIALE DE PARIS

Avenue Trudaine, 39.

(ÉTABLISSEMENT LAÏQUE.)

Vingt bourses sont créées en faveur des enfants des employés et ouvriers appartenant aux services de Paris et de la banlieue.

Cette école ne reçoit que des élèves externes.

Tout élève doit présenter à son entrée : 1° son acte de naissance ; 2° un certificat de vaccine ; 3° un certificat de bonne conduite, s'il a déjà fréquenté un autre établissement.

L'enseignement de l'école commerciale comprend quatre années d'études normales, mais la Compagnie n'y entretient ses boursiers que pendant trois ans seulement, sauf exception. Les élèves y sont admis, en première année, vers l'âge de 13 ans.

Il existe une division élémentaire qui reçoit les enfants à partir de 7 ans. Pour être admis, il suffit de savoir lire, écrire et compter.

L'école commerciale a pour but de donner l'enseignement spécial nécessaire aux jeunes gens qui se destinent aux diverses carrières du commerce, de la banque et de l'administration.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des diplômes et des certificats sont délivrés, à la suite d'examens, aux élèves qui, après avoir achevé leur quatrième année, ont fait preuve de connaissances réelles sur l'ensemble des facultés composant les programmes de l'enseignement.

Ces facultés sont les suivantes : langue française, mathématiques, comptabilité, littérature, histoire, géographie, droit usuel et commercial, économie politique, langues étrangères, calligraphie, dessin, conférences littéraires, conférences scientifiques.

Sur la demande de leur famille, les enfants peuvent suivre dans l'école même l'enseignement religieux donné par le ministre du culte auquel ils appartiennent.

ÉCOLE MUNICIPALE PROFESSIONNELLE DE REIMS.

(ÉTABLISSEMENT LAÏQUE.)

La Compagnie a fondé cinq bourses de demi-pension à cette école.

Ces bourses sont données au concours.

Les agents en résidence à Reims, ayant douze ans de service au moins, deux enfants, et dont le traitement annuel ne dépasse pas 3,000 francs, sont seuls admis à faire concourir leurs fils.

Un enfant ayant déjà un frère boursier de la Compagnie ne peut être admis à concourir.

Les candidats doivent avoir atteint l'âge de 12 ans au moins et de 14 ans au plus le 1er octobre de l'année du concours.

Les candidats sont examinés à Reims par une commission composée de représentants des services de la voie, de l'exploitation, de la traction et d'un délégué du directeur de l'école professionnelle.

L'examen porte sur les matières de l'enseignement primaire.

Les boursiers doivent produire en entrant à l'école : 1° leur acte de naissance ; 2° un certificat de vaccine ; 3° un certificat de bonne conduite.

ORPHELINAT DE SAINT-VINCENT-DE-PAUL

à Paris-Vaugirard, rue Dombasle, 58.

(ÉTABLISSEMENT RELIGIEUX.)

La Compagnie a fondé vingt bourses à cette maison.

Ces bourses sont données à de jeunes garçons de 7 à 12 ans, orphelins de père ou de mère.

A leur entrée dans l'établissement, les enfants doivent être munis des pièces suivantes :

Acte de naissance ;
Extrait de baptême ;
Certificat de vaccine ;
Acte de décès du père ou de la mère.

Les enfants reçoivent l'instruction primaire suivant le programme adopté dans les classes des Frères des écoles chrétiennes. On leur enseigne progressivement : l'instruction religieuse, la lecture, l'écriture, la grammaire, l'arithmétique, l'histoire, la géographie, la géométrie, le dessin, la musique vocale, la gymnastique et quelques connaissances utiles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ORPHELINAT DE MONTARDOISE

par Arcis-sur-Aube (Aube).

(ÉTABLISSEMENT RELIGIEUX.)

Dix bourses sont créées en faveur de fils d'agents.

Les enfants sont admis, sans trousseau et sans literie, entre 5 et 13 ans, et peuvent rester dans l'établissement soit jusqu'à 18 ans (l'œuvre se charge, dans ce cas, de les placer chez des propriétaires choisis), soit jusqu'au moment de l'appel sous les drapeaux.

L'enseignement, confié à des religieuses, est primaire et l'on prépare les élèves à l'examen pour le certificat d'études.

Le programme comprend, en outre, des cours théoriques et pratiques sur l'agriculture que l'on enseigne aux enfants dès l'âge de 11 ans.

Chaque boursier doit produire, avant son admission à l'orphelinat, ses extraits de naissance et de baptême, ainsi qu'un certificat médical constatant l'état de sa santé et sa vaccination.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE DU PENSIONNAT SAINT-JOSEPH

à Nancy.

(ÉTABLISSEMENT RELIGIEUX.)

La Compagnie a fondé à cette école dix bourses qui sont données au concours.

Les employés ayant au moins douze ans de service et deux enfants, et dont le traitement annuel ne dépasse pas 3,000 francs, sont seuls admis à faire concourir leurs fils.

Pour être admis à concourir, les candidats doivent avoir eu 12 ans au moins et 14 ans au plus le 1er janvier de l'année dans laquelle a lieu le concours. Cette condition est absolue.

Ils doivent produire un certificat médical constatant qu'ils sont d'une bonne constitution, qu'ils ont été vaccinés depuis moins de huit ans et ne sont atteints d'aucune maladie contagieuse.

La durée des études est de trois ans.

Tout enfant ayant déjà un frère boursier de la Compagnie à l'école Loritz ou à l'école professionnelle du pensionnat Saint-Joseph, n'est pas admis à concourir.

Les matières sur lesquelles les enfants admis au concours ont à répondre sont : la lecture, l'écriture, les premiers éléments de l'histoire de France, la géographie élémentaire de la France, les éléments du calcul et de la géométrie.

L'examen oral est précédé d'une épreuve écrite portant sur le français et le calcul

La Compagnie prend à sa charge les frais du trousseau.

Les enfants sont admis à cette école sans distinction de religion.

Ceux qui ont plus de 13 ans doivent produire, au moment de leur admission, un certificat de bonne conduite.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 35.

Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

Atelier d'apprentis d'Arles.

Objet de l'atelier

ARTICLE PREMIER. — L'atelier d'apprentis d'Arles a pour objet exclusif de former des ouvriers d'état : forgerons, chaudronniers, ajusteurs, tourneurs et monteurs.

Nature de l'enseignement.

ART. 2. — Les travaux y sont exclusivement professionnels et pratiques. Les apprentis suivent deux fois par semaine un cours de dessin d'une durée de deux heures. Le reste du temps est consacré tout entier aux travaux manuels.

Direction de l'atelier.

ART. 3. — L'atelier d'apprentis et tout son personnel sont sous l'autorité disciplinaire du chef des ateliers de machines d'Arles qui y dirige spécialement les travaux manuels. Un chef d'équipe ouvrier surveille ces travaux en y prenant une part active et en aidant les apprentis de ses conseils.

Un dessinateur ou contrôleur désigné par l'ingénieur principal du matériel, sur la proposition de l'ingénieur de la 3e circonscription, est chargé du cours de dessin. Son enseignement est placé sous la direction et le contrôle immédiats de l'ingénieur de la 3e circonscription.

Conditions d'admission des apprentis.

ART. 4. — Les apprentis sont exclusivement recrutés parmi les fils ou proches parents d'agents de la Compagnie en activité de service, en retraite ou décédés, dans l'ordre de préférence ci-après :

1° Enfants ou proches parents à la charge d'agents des ateliers d'Arles ;

2e Enfants ou proches parents à la charge d'autres agents de la Compagnie, à Arles.

Les fils ou proches parents d'agents en retraite ou décédés ne pourront d'ailleurs être admis que si leur famille est domiciliée à Arles ou à Fourques.

Dans chaque catégorie, le classement des candidats est fait d'après les titres des parents.

Les candidats doivent avoir 15 ans révolus et moins de 17 ans au moment de leur admission. Ils devront avoir été reconnus, par le service médical de la Compagnie, aptes à supporter immédiatement les travaux de l'atelier d'apprentis et, dans l'avenir, les fatigues des emplois auxquels cet atelier a pour objet de les former.

Admissions annuelles.

ART. 5. — Le nombre d'apprentis à admettre est fixé chaque année par l'ingénieur principal du matériel sur la proposition de l'ingénieur de la 3e circonscription. Ce dernier prononce les admissions par ordre de classement, après s'être assuré que les candidats satisfont à toutes les conditions spécifiées ci-dessus.

Les admissions se font tous les ans, à la date du 1er octobre. Les demandes des candidats doivent être adressées à l'ingénieur de la 3e circonscription un mois au moins avant cette date.

Durée de l'apprentissage.

ART. 6. — La durée normale de l'apprentissage est de trois ans.

A la fin du 1er trimestre, les apprentis sont spécialement examinés au point de vue de leur aptitude au travail manuel. Ceux qui n'ont pas fait à ce moment assez de progrès pour montrer qu'ils sont capables de devenir de bons ouvriers à la fin de leur apprentissage sont immédiatement congédiés.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En outre, pendant les trois années d'apprentissage, et à quelque moment que ce soit, tout apprenti qui est reconnu incapable de continuer utilement son apprentissage ou qui a donné de graves sujets de mécontentement peut être congédié par l'ingénieur de la 3e circonscription du matériel.

A la fin des trois années, les apprentis qui l'ont mérité par leur assiduité, leur conduite, leur travail et leur habileté professionnelle sont versés dans le personnel ouvrier de la Compagnie.

Nul ne peut être conservé comme apprenti pendant plus de trois ans, sans une autorisation spéciale de l'ingénieur principal du matériel, et cette autorisation n'est donnée que très exceptionnellement et pour des raisons bien justifiées.

Salaires.

ART. 7. — Dès leur admission, les apprentis sont payés à raison de 50 centimes par jour. Leur salaire peut ensuite être augmenté de 20 centimes ou de 30 centimes tous les six mois, si on est satisfait de leur travail, de leur application et de leur conduite. Quand ils sont versés dans le personnel ouvrier, leur salaire est fixé à nouveau d'après leur valeur professionnelle.

Travaux manuels.

ART. 8. — Au début et quelle que soit leur profession future, les apprentis sont exercés à l'emploi du burin, du marteau et de la lime.

Les travaux manuels qu'on leur fait exécuter sont autant que possible des travaux ayant une utilité immédiate pour le service général des ateliers.

Pendant les deux premières années d'apprentissage, ils travaillent exclusivement dans les locaux de l'atelier d'apprentis.

Pendant la troisième année, ceux qui ont 18 ans accomplis sont répartis suivant les besoins du service et leurs aptitudes particulières dans les diverses sections d'ateliers où ils complètent leurs connaissances pratiques au contact d'ouvriers habiles.

La durée de la journée de travail est de dix heures, y compris les heures consacrées au cours de dessin, comme il est dit à l'article 2.

Règlements intérieurs de l'atelier d'apprentis. — Observation de la loi du 2 novembre 1892 et des règlements d'administration publique relatifs à l'exécution de cette loi.

ART. 9. — L'ingénieur de la 3e circonscription du matériel, chargé de la direction de l'atelier d'apprentis, veille à ce que l'installation et la tenue de l'atelier d'apprentis satisfassent à toutes les conditions de la loi du 2 novembre 1892 et des règlements d'administration publique relatifs à l'exécution de cette loi, et à ce que toutes les dispositions de cette loi et de ces règlements soient rigoureusement observées.

Il adresse à l'ingénieur principal du matériel, à la fin de chaque année, un rapport sommaire sur le fonctionnement de l'atelier d'apprentis et propose, s'il y a lieu, les modifications, suggérées par l'expérience, qu'il est d'avis d'apporter à son organisation.

Mesures d'exécution.

ART. 10. — L'ingénieur principal du matériel est chargé : 1° de porter la présente instruction à la connaissance de ceux de ses agents qui peuvent avoir à l'exécuter ou à la faire exécuter ; 2° de veiller à son exécution.

Paris, le 17 décembre 1897.

L'ingénieur en chef du matériel et de la traction,

CH. BAUDRY.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe n° 36.

Notice sur l'organisation de l'apprentissage dans le service du matériel et de la traction de la Compagnie des chemins de fer de l'Est.

L'organisation de l'apprentissage dans la Compagnie de l'Est remonte à 1852.

Les apprentis sont recrutés parmi les fils d'agents ou d'anciens agents.

Ne sont admis comme apprentis que des jeunes gens de 13 à 16 ans, reconnus sains et de bonne constitution, justifiant qu'ils savent lire et écrire, et qu'ils possèdent les premières notions de l'arithmétique.

Tout candidat doit produire avant son admission :

1° Un certificat d'aptitude physique délivré par un médecin de la Compagnie ;
2° Les pièces justifiant qu'il appartient à la nationalité française.

La Compagnie n'exige des parents aucune rétribution compensatrice du temps perdu par ses agents pour instruire l'apprenti, mais au contraire elle paye à celui-ci, dès le début de l'apprentissage, un certain prix de journée qui va en augmentant au fur et à mesure des services qu'il rend.

Ainsi, le salaire de début des apprentis, fixé à 1 franc par jour à Paris et à 50 centimes dans les autres localités, peut être augmenté tous les cinq mois pour les apprentis méritants. Cet avancement de solde se fait, en général, de 25 en 25 centimes.

La durée de l'apprentissage est généralement de trois ans, et le titre d'ouvrier n'est concédé aux apprentis qu'autant qu'ils ont donné des preuves d'aptitude professionnelle qui les rendent dignes de cet avancement.

Quant à la nature et à la durée des travaux à imposer aux apprentis, les mesures de sécurité et de salubrité nécessaires à leur santé, la Compagnie se conforme aux prescriptions de la loi du 2 novembre 1892. Elle a invité ses chefs de service à veiller à l'observation de cette loi et des règlements d'administration publique qui la complètent, et à s'assurer, par une surveillance fréquente, que les apprentis sont traités avec fermeté et aussi avec la plus grande bienveillance, et que tous les agents appelés à les instruire et à les diriger remplissent bien à leur égard les devoirs des maîtres envers leurs apprentis.

Dans tous nos grands ateliers, ateliers d'entretien et dépôts de machines, l'instruction pratique est donnée aux apprentis par de bons chefs-ouvriers, d'une moralité connue et qui apportent le plus de soin possible à leur instruction générale et professionnelle. Cet enseignement est donné aux apprentis d'une façon progressive et d'après leurs aptitudes et leur force physique.

Des cours spéciaux ont été fondés dans nos grands ateliers de La Villette, Romilly, Épernay et Mohon, dans le but de donner à nos apprentis, en même temps que l'enseignement professionnel, une instruction plus développée que celle qu'ils reçoivent dans les écoles primaires et d'assurer ainsi un noyau de futurs ouvriers et de contremaîtres instruits et dévoués.

Cet enseignement théorique porte généralement sur :

La lecture, l'écriture, l'orthographe, l'histoire et la géographie, l'arithmétique, la géométrie, le dessin industriel, les éléments de physique et de chimie, la technologie, la mécanique, le traçage des pièces de machines, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces cours sont faits par des agents, généralement des contremaîtres et des dessinateurs, dont l'expérience, la spécialité et la capacité sont une garantie de succès pour les élèves.

Pour stimuler l'émulation chez les jeunes apprentis qui suivent ces cours, des récompenses, consistant en ouvrages choisis et en livrets de la Caisse d'épargne, sont accordées par la Compagnie pour être décernées à la fin de chaque année scolaire, aux élèves les plus méritants qui ont été classés les premiers à l'atelier ou aux cours théoriques. La Compagnie alloue, chaque année, une subvention de 1,700 francs destinée à l'achat de ces récompenses.

Le relevé ci-après établi donne la situation numérique de nos apprentis, au 1er mars 1899 :

INDICATION DES GRANDS ATELIERS, ATELIERS D'ENTRETIEN ET DÉPOTS DIVERS.		NOMBRE D'APPRENTIS.
Grands ateliers	La Villette	15
	Romilly	25
	Epernay	98
	Mohon	35
Ateliers d'entretien		5
Dépôts divers		46
	Soit au total	224

L'apprentissage est organisé d'une façon uniforme dans nos grands ateliers, sauf des différences de peu d'importance qui résultent de la nature des travaux qu'exécutent ces ateliers.

Dans l'industrie privée, le jeune apprenti, trop souvent laissé sans guide, ne peut distinguer les meilleures méthodes de travail ; il est parfois employé par le patron à faire l'ouvrage domestique de l'atelier ; c'est aux dépens de son instruction et, ce qui est plus grave, aux dépens de sa santé quelquefois, qu'il passe les premières années d'apprentissage à faire un travail inintelligent, au-dessus de ses forces, surtout profitable à son patron. Il lui faut alors, pour parvenir à gagner honorablement sa vie à l'âge adulte, beaucoup d'aptitude et une intelligence au-dessus de la moyenne pour parvenir à une situation à laquelle tout travailleur a droit

Or, à la Compagnie de l'Est, l'apprentissage est, pour ainsi dire, familial. L'apprenti est suivi, encouragé, soutenu dans l'accomplissement des devoirs de son nouvel état ; tout tend à lui faire aimer son travail, à développer chez lui le sentiment du dévouement consciencieux à la tâche qui est la sienne.

La Compagnie veille à ce que cet enfant soit traité avec justice, respecté dans ses sentiments de famille et d'éducation, relevé avec indulgence de ses premières fautes, bien formé et encouragé dans sa profession et, enfin, récompensé de ses progrès et de sa bonne volonté ; ces rapports réciproques de bienveillance et de dévouement sont profitables aux uns et aux autres.

C'est dans cet ordre d'idées que la Compagnie a organisé ses écoles d'apprentissage qui donnent d'excellents résultats, dus à une ingénieuse méthode d'enseignement à la fois théorique et professionnel.

C'est surtout par les cours d'instruction — où l'apprenti vient apprendre la raison du mode de travail qu'il a appliqué pendant la journée et où on lui enseigne la théorie qu'il appliquera le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lendemain et qui se gravera ainsi facilement, sans effort, dans sa mémoire — que l'apprenti se créera un fonds de connaissances utiles qui le prépareront, dans d'excellentes conditions, à la lutte pour l'existence.

L'utilité et les avantages de ces écoles d'apprentissage sont, d'ailleurs, très appréciés des familles qui se préoccupent, à juste titre, de la direction à donner aux études de leurs enfants, afin d'assurer leur avenir et leur moralité. Aussi les demandes d'admission sont-elles des plus nombreuses ; malheureusement, il n'est pas possible de les satisfaire toutes, le nombre des places d'apprentis étant forcément limité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385 .57]

EXPOSÉ N° 2

(Suède)

Par K. KILLANDER,

DIRECTEUR DU MATÉRIEL A L'ADMINISTRATION DES CHEMINS DE L'ÉTAT SUÉDOIS.

Les *Folkskolor* de la Suède (correspondant aux écoles primaires de la France, aux *Commonschools* de l'Angleterre et aux *Volksschulen* de l'Allemagne) occupent, comme on le sait, l'une des premières places parmi les écoles primaires des États civilisés ; grâce à elles, il n'y a que six millièmes de la population de la Suède qui ne sachent pas lire et écrire.

En continuation de ces écoles primaires, le pays dispose d'une trentaine d'écoles, dites « du dimanche et du soir », réparties entre les villes importantes.

Le programme de ces dernières écoles est établi de telle sorte que celui qui a passé par l'école primaire puisse, en profitant de l'enseignement pendant un an, gagner suffisamment de connaissances préliminaires dans le métier qu'il a choisi.

Cette circonstance explique qu'il n'existe pas, jusqu'à présent, en Suède, d'écoles professionnelles pour les agents subalternes des chemins de fer, comme les conducteurs, chauffeurs, etc.

Pourtant, l'importance croissante des chemins de fer suédois et les connaissances multiples que l'on exige des employés de tout grade ont fait sentir de plus en plus la nécessité de donner au personnel une éducation professionnelle plus prononcée.

Il est vrai que jusqu'à présent on en est resté aux projets seulement ; mais, parmi les propositions faites, il s'en trouve une très complète, rédigée par l'Association des employés des chemins de fer de l'État suédois et approuvée en principe par l'Administration royale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En voici les traits principaux :

Le programme des « écoles du dimanche et du soir » comprendra un enseignement spécial pour le service des chemins de fer, dont la durée sera de sept mois, du 1er octobre au 30 avril, avec des vacances de deux semaines environ pendant les fêtes. Le temps de leçon par jour sera de deux heures : de 7 à 9 heures, tous les soirs, le dimanche excepté, et de trois heures : de 8 à 11 heures du matin, le dimanche ; les heures de cours s'élèveront ainsi à 390.

L'enseignement, qui devrait être donné d'une façon complète pendant ce temps, comprendrait :

Écriture. — D'après modèle et à la dictée, avec leçons d'orthographe et de ponctuation, la rédaction de rapports relatifs au service des chemins de fer.

Arithmétique et géométrie. — Les quatre règles et les fractions décimales, les fractions ordinaires et la règle de trois, la notion des poids et mesures et le calcul des surfaces planes. On devrait surtout insister sur les cas qui se présentent dans le service des chemins de fer.

Dessin. — Dessin à main levée de lignes droites et de figures rectilignes simples, et exécution, au moyen d'instruments à dessiner, de constructions géométriques simples.

Physique et chimie. — Les premiers principes.

Connaissances de chemins de fer. — Le principe de la force motrice et son usage quant à la traction des véhicules de chemins de fer ; les parties principales de la locomotive, le but du tender ; les différentes espèces de véhicules, le mécanisme de l'accouplement et des freins.

L'influence du terrain sur le tracé. Généralités sur la voie, les stations, les signaux et les télégraphes.

La composition des trains, l'indicateur des chemins de fer, les premières notions de l'expédition des voyageurs et des marchandises ; la géographie des chemins de fer de la Suède.

L'enseignement de ces matières devrait être réparti, entre les quinze heures de cours par semaine, de la manière suivante :

Écriture	2	heures.
Arithmétique	4	—
Géométrie	2	—
Dessin	2	—
Physique et chimie	2	—
Connaissances de chemins de fer	3	—

L'enseignement ne comprend pas les règlements et les instructions. En ce qui concerne l'instruction ultérieure, nécessaire pour l'avancement en grade, on a jugé à propos de prévoir des cours de perfectionnement, organisés par les soins de l'administration des chemins de fer et avec les fonctionnaires de cette administration

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

comme professeurs. Le cours devrait durer neuf mois, avec trois leçons de soir par semaine, chacune de deux heures, pour le personnel du service de la voie et de l'exploitation, et six leçons de soir par semaine, chacune de deux heures, pour le personnel du service de la traction.

Le programme comprendrait :

Pour le personnel de la voie :

Écriture. — La rédaction de rapports relatifs au service.

Tenue des livres. — Particulièrement en vue du compte des dépôts.

Algèbre. — Les équations du premier degré.

Géométrie. — Les figures planes, les corps et le calcul de leur surface et de leur volume.

Dessin. — Les principes généraux de la science de la projection, le dessin d'après des modèles simples se présentant dans le service des chemins de fer.

Physique. — Les principes de la mécanique, les caractères généraux des corps, les principes de la théorie de la chaleur, de la lumière, du son et de l'électricité.

Connaissances de chemins de fer. — Les constructions les plus simples de la voie et des ponts, les stations avec les arrangements des voies, les bâtiments et les mécanismes des gares, le système de signalisation et les arrangements de sûreté, l'étendue et le caractère des chemins de fer du pays.

Pour le personnel du service de la traction :

Écriture et tenue des livres. — Comme ci-dessus.

Algèbre et géométrie. — Comme ci-dessus.

Dessin. — Comme ci-dessus.

Physique et chimie. — Les principes de la mécanique, les caractères généraux des corps, les principes de la théorie de la chaleur, de la lumière, du son, du magnétisme et de l'électricité; la théorie appliquée de la chaleur; les traits principaux de la chimie organique et inorganique et, spécialement, la théorie de la combustion, des éléments et des combinaisons les plus importants au point de vue technique; les différentes espèces de combustibles et de graissage.

La théorie des machines à vapeur. — La vapeur d'eau, les chaudières, leur but et leurs constructions différentes; les diverses espèces de machines à vapeur, la locomotive et ses parties, la méthode de fonctionnement et la force motrice de la locomotive, etc.

Connaissances de chemins de fer. — L'influence de la construction de la voie sur la force motrice de la locomotive; les principes de la construction des différentes locomotives et des différents véhicules en usage sur les lignes de l'État, les systèmes de freins, le système des signaux et les appareilss de sécurité; l'étendue et le caractère des chemins de fer du pays.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour le personnel du service de l'exploitation :

Écriture. — Comme ci-dessus.

Tenue des livres. — Étude spéciale de la façon de rendre compte de la recette.

Arithmétique. — Suite du cours donné à l'école du dimanche et du soir.

Connaissances de chemins de fer. — Les stations, les bâtiments et le mécanisme des gares, le système des signaux et les appareils de sécurité; les différentes espèces de voitures et de freins; la télégraphie, le service postal, la géographie des chemins de fer suédois; la géographie des chemins de fer norvégiens, danois et allemands en ce qui est nécessaire pour les relations avec ces États; l'expédition des voyageurs, des bagages et des marchandises selon les tarifs, les différentes espèces de gabarits.

En outre, les conducteurs des trains de grande vitesse seront tenus, comme à présent, de suivre un cours de langue française, allemande ou anglaise, afin de pouvoir donner aux voyageurs étrangers les renseignements nécessaires.

Stockholm, le 12 septembre 1899.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385 .57]

EXPOSÉ N° 3

(Espagne, Portugal et pays de même langue)

Par LÉON DROUIN,

INGÉNIEUR,

INSPECTEUR GÉNÉRAL DES CHEMINS DE FER DE MADRID A CACÉRÈS ET PORTUGAL ET DE L'OUEST D'ESPAGNE, DE MEDINA A SALAMANCA ET A LA FRONTIÈRE ET DE LA BEIRA-ALTA.

A. — Efforts faits par les administrations de chemins de fer pour développer l'instruction de leur personnel.

ÉCOLES PRIMAIRES POUR LES ENFANTS DES EMPLOYÉS ET DES OUVRIERS DES CHEMINS DE FER.

Les principales compagnies de la péninsule ibérique se sont préoccupées de l'instruction des enfants de leurs agents.

Certaines d'entre elles ont fondé des écoles primaires dans le centre où réside le plus nombreux personnel, qui est généralement celui où se trouvent les ateliers principaux, comme Valladolid (Nord de l'Espagne) et Entroncamento (Compagnie royale portugaise).

École de Valladolid.

L'école de Valladolid reçoit les jeunes garçons de 9 à 12 ans, sachant lire et écrire, enfants ou orphelins (de père) d'employés ou ouvriers de la Compagnie; ils peuvent rester à l'école jusqu'à 14 ans. Le nombre des élèves ne peut excéder 100.

Le programme des cours, dont la durée est de quatre années, comporte l'instruction primaire, le dessin et des notions de géométrie dans l'espace, de mécanique, de commerce et industrie, d'histoire d'Espagne et de français.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les élèves qui ont satisfait aux examens de sortie peuvent être admis comme apprentis dans les ateliers ou peuvent entrer dans les bureaux, à titre d'auxiliaires, lorsqu'ils ont l'âge nécessaire.

A l'école est annexée une bibliothèque, dont les ouvrages sont à la disposition de tous les agents de la Compagnie.

Les frais de cette école sont à la charge de la Compagnie.

École d'Entroncamento.

L'école d'Entroncamento reçoit les enfants des deux sexes de 6 à 15 ans; le nombre des élèves, pendant l'exercice 1896-97, a été de 146, dont 79 du sexe masculin.

Le programme comporte, pour les deux sexes, l'instruction primaire; en outre, pour les jeunes garçons, le français, le dessin linéaire et des notions d'hygiène, de géographie et d'histoire, et, pour les jeunes filles, le travail d'aiguille.

Les jeunes gens ayant satisfait aux examens de sortie sont choisis, de préférence, pour l'admission à certaines places, spécialement dans le mouvement et la traction.

Les frais de cette école sont à la charge de la caisse de secours et de retraite.

Écoles diverses.

D'autres compagnies ont organisé, à leurs frais, de petites écoles pour les deux sexes dans les stations éloignées des villages (Madrid-Saragosse-Alicante) ou subventionnent les écoles qui desservent des centres importants de personnel (Madrid-Cacérès-Portugal). Il n'y a pas d'âge fixé pour l'admission à ces écoles; il suffit d'être enfant d'employé ou d'ouvrier; généralement, les élèves ne sont pas utilisés à leur sortie de l'école, en raison de leur bas âge.

ÉCOLES DESTINÉES A FORMER LE PERSONNEL.

Écoles de Madrid (Delicias) et de Lisbonne.

Ces écoles n'ont été organisées que par de rares compagnies; nous citerons l'école de Madrid Delicias (Madrid-Cacérès-Portugal) et celle de Lisbonne Santa Apolonia (Compagnie royale), toutes deux destinées à former des agents, facteurs télégraphistes ou employés de bureaux (la Compagnie royale admet aussi les candidats gardes-freins) pour les services du mouvement, du trafic et du contrôle des recettes.

Ces deux écoles sont organisées sur des bases analogues.

On y reçoit, jusqu'à concurrence d'un nombre fixé suivant les besoins présumés des services (Compagnie royale, 50, dont 10 pour les emplois de garde-frein), tous les postulants qui satisfont aux conditions voulues d'âge (Madrid-Cacérès-Portugal, 18 à 30 ans — Compagnie royale, 15 à 30 ans), de santé, de moralité et d'instruction primaire constatée par un examen.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On préfère, pour l'admission, les enfants d'employés en service, réformés ou décédés, et ceux sortant de l'école primaire de la Compagnie ou subventionnée par elle.

Le programme comprend plusieurs cours et porte sur les matières suivantes :

Mouvement. — Règlements de police et de sécurité. Signaux. Services des gares et des trains.

Trafic. — Étude pratique des tarifs, en vue principalement de l'application des taxes.

Télégraphe. — Règlement. Démonstration des appareils et pratique de leur emploi.

Comptabilité des stations. — Règlements et applications pratiques sur les imprimés *ad hoc*.

Ces cours, dont la durée est fixée à trois mois (Madrid-Cacérès-Portugal) ou six mois (Compagnie royale), sont professés par des agents supérieurs de la Compagnie, qui reçoivent, à cet effet, un supplément de traitement ou une gratification.

Les élèves ayant satisfait aux examens de sortie sont envoyés à l'essai sur le réseau (gares et trains) et confirmés ultérieurement dans leurs emplois, s'il y a lieu.

Les élèves n'ayant pas satisfait aux examens peuvent faire la répétition des cours dans la session suivante, mais sont ensuite renvoyés, s'ils sont reconnus insuffisants.

En raison de la dispersion du personnel, les enfants des agents ne peuvent qu'en petit nombre suivre les cours des écoles spéciales créées par les compagnies.

École de l'Association générale des employés et ouvriers des chemins de fer d'Espagne.

Pour faciliter à la famille de ses adhérents l'instruction nécessaire à la carrière des chemins de fer, l'Association générale des employés et ouvriers des chemins de fer d'Espagne a pris l'initiative de la création, à Madrid, d'une école pour la préparation aux fonctions de facteur télégraphiste ou d'employé dans les bureaux centraux, école qui est patronnée par les compagnies qui ont fourni une partie du matériel télégraphique.

Cette association a pour objet principal de fournir des secours, des pensions ou même des avances remboursables à ses associés; elle jouit de la bienveillance des compagnies, qui, en particulier, se chargent de recueillir les cotisations des sociétaires.

L'école qu'elle a créée, à la fin de 1897, donne l'instruction gratuite aux fils et parents des sociétaires et aux fils des agents de chemins de fer sociétaires (ou non-sociétaires, lorsqu'il y a des places disponibles) qui sont morts ou sont devenus incapables de travailler, par suite d'un accident survenu dans l'accomplissement de leur service.

Les postulants doivent avoir 16 ans, posséder des notions de grammaire, d'orthographe, et connaître les quatre règles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le programme du cours, qui a une durée de deux périodes de huit mois, comprend essentiellement le service des trains, le service commercial, la comptabilité des gares, le télégraphe et des notions de français, de géographie et de dessin.

Les professeurs sont des agents des compagnies qui prêtent, gracieusement, leur concours par dévouement pour l'Association.

Une bibliothèque annexée à l'école contient plus de 500 ouvrages de science, commerce et documents concernant les chemins de fer.

Les élèves qui ont satisfait aux examens de sortie sont admis, très promptement, dans les compagnies.

Cette école étant de création récente n'a fourni encore qu'un petit nombre d'agents aux compagnies, mais elle est en bonne voie de développement et il ne paraît pas douteux qu'elle obtiendra, dans l'avenir, des résultats fort intéressants.

Elle répond à un desideratum exprimé dans l'exposé présenté au Congrès de Milan sur la question XX (Recrutement et formation du personnel) et constitue une tentative très intéressante, qui nous a paru digne d'être signalée.

INSTRUCTION PRATIQUE DONNÉE AUX AGENTS PAR D'AUTRES MOYENS QUE L'ÉCOLE.

A. — SERVICES DE L'EXPLOITATION. MOUVEMENT. TRAFIC. CONTRÔLE DES RECETTES.

En dehors des élèves qui suivent les cours de leurs écoles spéciales, les compagnies admettent, dans les gares, des postulants qui s'instruisent eux-mêmes dans la pratique courante du service, aidés par les conseils de l'inspecteur de section, des chefs de gare et de leurs agents.

Ces postulants ne sont admis que s'ils satisfont aux mêmes conditions que ceux qui sollicitent leur entrée dans les écoles spéciales.

Lorsque ces postulants sont signalés comme pouvant être employés dans le service, on leur fait subir un examen analogue à celui de sortie des élèves des écoles spéciales; si le résultat est satisfaisant, ils sont assimilés à ceux ayant passé par l'école; sinon, ils peuvent continuer leur instruction pendant une nouvelle période, à l'expiration de laquelle ils sont renvoyés s'ils ne passent pas un examen satisfaisant.

Ce système d'instruction par les gares est le seul employé par les compagnies qui n'ont pas d'école spéciale.

Les postulants qui suivent les cours de l'école ou s'instruisent dans les stations ne reçoivent généralement aucun traitement; cependant, ceux qui s'instruisent dans les gares et qui ont déjà une instruction suffisante peuvent être employés, temporairement, comme aides-facteurs dans des travaux ne comportant pas l'application des règlements de sécurité.

B. — SERVICES TECHNIQUES.

Aucune compagnie de la péninsule n'a organisé, à proprement parler, d'école pour les services techniques et, notamment, pour la traction.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il n'a été fourni que des renseignements très sommaires sur la manière dont les postulants sont recrutés et instruits, mais le système appliqué par la plupart des compagnies se rapproche certainement beaucoup de celui employé par la Compagnie de Madrid-Cacérès-Portugal, qui nous a donné, à ce sujet, quelques renseignements spéciaux dont nous indiquons ci-après le résumé.

Les candidats à l'emploi de chauffeur sont choisis parmi les ouvriers monteurs, ajusteurs et chaudronniers travaillant dans les ateliers de la Compagnie, ayant au moins 20 ans et au plus 35, et qui ont une instruction élémentaire suffisante.

Ils sont envoyés dans les dépôts où, par les soins du chef de dépôt et de ses mécaniciens, ils reçoivent les notions nécessaires relatives à la construction, au fonctionnement, à la conduite et à l'entretien des locomotives.

Pour la partie pratique de cette instruction, on utilise les machines de réserve, pilotes ou de manœuvres.

La durée du cours est de six mois, à l'expiration desquels les candidats sont examinés, et, si le résultat est satisfaisant, ils sont nommés chauffeurs auxiliaires.

En cas d'insuccès, ils peuvent recommencer le cours, mais sont renvoyés aux ateliers, si la deuxième épreuve n'est pas favorable.

Pendant leur période d'instruction, ils sont utilisés, dans les dépôts, à des travaux de leur compétence et reçoivent la même solde qu'ils touchaient à l'atelier.

B. — Moyens de contrôler l'instruction des agents. Conditions de recrutement et d'avancement.

Recrutement.

Sauf un nombre en réalité restreint de candidats fournis par les familles des agents en exercice, réformés ou décédés, qui sont toujours préférés à conditions égales, le personnel non-ouvrier est recruté parmi les postulants qui adressent directement aux compagnies des demandes d'emploi et qui se trouvent dans les conditions déterminées plus haut, d'âge, de santé et d'instruction générale.

Les uns, en petit nombre, passent par les écoles spéciales organisées par certaines compagnies; les autres s'instruisent dans les bureaux et les gares où ils sont admis dans les conditions précédemment indiquées.

C'est seulement cette facilité d'instruction sur un grand nombre de points du réseau, qui permet le recrutement des candidats dans les provinces, les familles ne pouvant généralement pas supporter les frais qu'entraîne l'envoi de leurs enfants dans les villes où sont installées les écoles spéciales; d'ailleurs, l'instruction professionnelle reçue dans ces conditions ne donne pas de mauvais résultats; bien que les élèves se trouvent, sans doute, en partie, à la merci de la bonne volonté, plus ou moins grande, des chefs de bureau ou de gare et de leurs subordonnés, l'aide que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

peut apporter l'élève, quand il est au courant de diverses parties du service, est un stimulant pour ses instructeurs, mais, par contre, il est généralement trop spécialisé; à ce point de vue, il paraîtrait utile d'intéresser les instructeurs aux progrès des élèves qui leur sont confiés, au moyen de primes ou récompenses spéciales accordées à ceux qui obtiendraient les résultats les plus rapides et les plus satisfaisants.

Quant au personnel inférieur des divers services (hommes de manutention des gares, manœuvres des ateliers, des dépôts, cantonniers de la voie), il est recruté sans examens spéciaux.

Pour les postes intéressant la sécurité (gardes-freins, aiguilleurs, chauffeurs, premiers cantonniers), les candidats sont recrutés dans le personnel de manutention ou parmi les ouvriers d'état, qui doivent prouver une instruction élémentaire suffisante et une connaissance parfaite des diverses parties du service qu'ils auront à exécuter.

En ce qui concerne le recrutement des agents d'un ordre supérieur, les compagnies n'ont pas de règles établies à cet égard.

La Compagnie royale signale, toutefois, qu'elle a admis, dernièrement, dans les services du mouvement, de la traction et de la voie, un certain nombre de jeunes ingénieurs sortis de l'école portugaise du génie, qui, après un assez long et très dur apprentissage dans les gares, dépôts, ateliers et sur les machines, ont été placés comme agents techniques dans les trois services.

Avancement.

L'avancement se fait généralement à l'ancienneté, sauf, naturellement, pour les agents particulièrement méritants ou pour ceux très médiocres; toutefois, certains postes ne peuvent être obtenus sans qu'il soit passé un examen spécial; c'est ainsi que, par exemple, sur le Nord de l'Espagne, les employés des services actifs ayant un traitement ne dépassant pas 2,400 pesetas (2,400 francs), ne peuvent obtenir un avancement sans subir, d'une façon satisfaisante, un examen, et, sur le Madrid-Saragosse-Alicante, un agent ne peut être nommé chef de gare sans avoir obtenu, au préalable, un certificat d'aptitude au poste de chef de gare.

L'avancement au choix n'est pas soumis à des règles précises. Les compagnies ont, pour se guider à ce sujet, les résultats des examens que certaines d'entre elles font passer aux agents à des époques fixes ou indéterminées par les inspecteurs (mouvement), chefs de dépôt (traction), chefs de section (voie), et qui portent sur les parties essentielles du service et, notamment, sur l'application des règlements de sécurité, mais elles décident surtout, sur le vu de notes spéciales fournies par les chefs de service, les inspecteurs et les chefs immédiats, sur les plus méritants de leurs agents.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe I.

Questionnaire détaillé relatif à la question XXXIV.

QUESTIONNAIRE.

A. — Efforts faits par les administrations de chemins de fer pour développer l'instruction technique de leur personnel.

1° *Écoles primaires pour les enfants des employés et des ouvriers de chemins de fer.*

Age et conditions d'admission ?
Durée et programme des cours ?
Utilisation des jeunes gens ayant satisfait aux examens de sortie ?

2° *Écoles destinées à former le personnel.*

Agents d'exploitation. — Contrôle des recettes. Mouvement. Service commercial.
Agents techniques. — Traction. Agents réceptionnaires. Voie. Construction.
Mode de recrutement des élèves ?
Age limité et connaissances exigées à l'entrée ?
Programme des cours théoriques et pratiques ?
Durée des cours ?
Utilisation des élèves :
Ayant satisfait aux examens de sortie ?
N'ayant pas satisfait aux examens de sortie ?
Les professeurs sont-ils des agents supérieurs de la Compagnie ?
Reçoivent-ils un traitement spécial ?
Bibliothèques ?

3° *Instruction pratique donnée :*

Aux agents d'exploitation, dans les bureaux, gares, etc. ?
Aux agents techniques, dans les ateliers, dépôts, chantiers, etc. ?
Conditions dans lesquelles se trouvent ces candidats pendant leur période d'instruction ?

B. — Moyens de contrôler l'instruction des agents. Conditions de recrutement et d'avancement.

1° *Moyens de contrôle.*

Y a-t-il des examens périodiques ?
Matières sur lesquelles portent principalement ces examens ?
Quels sont les examinateurs ?
Quelle est la sanction donnée à ces examens ?

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° *Conditions générales de recrutement et d'avancement du personnel.*

Communiquer, si possible, les règlements ou extraits de règlements y relatifs, en y ajoutant tous renseignements complémentaires utiles.

Annexe II.

Chemins de fer du Nord de l'Espagne.

DIRECTION.

Extrait de l'instruction concernant l'admission et les augmentations du personnel.

Le personnel de la Compagnie se divise en deux groupes : personnel du cadre; personnel à la journée.

1° PERSONNEL DU CADRE.

Les employés du cadre sont nommés par le conseil d'administration ou par le directeur, suivant l'importance de l'emploi.

Il est remis à chaque employé une lettre de commission indiquant la date de sa nomination et son traitement annuel.

Le traitement est payé mensuellement.

Ne sont commissionnés que les employés ayant plus de 18 ans et moins de 35 ans. Exception est faite pour ceux qui, avant l'âge de 35 ans, étaient entrés à la Compagnie comme employés à la journée, et qui peuvent être commissionnés après 35 ans, à la condition, toutefois, de remplir les conditions voulues et de ne pas avoir plus de 50 ans.

Tout candidat à un poste du cadre doit faire sa demande par lettre en y joignant :

1° Un état indiquant les emplois qu'il a occupés depuis l'âge de 18 ans jusqu'au jour de sa demande, en y joignant son congé définitif et ses états de service s'il a été militaire;

2° S'il n'a pas été militaire, ou qu'il y ait plus de six mois qu'il soit sans emploi, il joindra les certificats des administrations, maisons de commerce ou particulières, attestant son honnêteté et ses bons services;

3° Son acte de baptême;

4° Un certificat de bonne conduite délivré par l'alcade de sa résidence;

5° Un certificat délivré par un des médecins de la Compagnie, constatant qu'il n'est atteint d'aucune maladie le rendant impropre au service;

6° L'engagement écrit de verser un cautionnement, si l'emploi qu'il demande en comporte;

7° L'engagement écrit de participer à la caisse de retraite.

Les chefs de division et les chefs de service de la 1re division ne pourront présenter au directeur de la Compagnie aucune proposition de nomination, si elle n'est accompagnée des documents ci-dessus et d'une feuille de l'examen passé par le candidat pour s'assurer de ses connaissances concernant l'écriture, l'orthographe, l'arithmétique et le système métrique.

Les emplois vacants sont donnés de préférence aux candidats dont l'examen a été le plus satisfaisant.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tout candidat admis comme employé devra, avant de prendre possession de son poste, déposer le cautionnement qu'il s'est engagé à verser, et de plus signer une déclaration qu'il connaît les instructions et règlements de la Compagnie et s'y soumet sans réserve, qu'il se soumettra spécialement à leurs prescriptions concernant les suspensions de traitement, amendes, retenues qui pourraient lui être imposées en raison de ses fonctions.

Aucun nouvel employé ne pourra être admis à la Compagnie si ce n'est dans les emplois inférieurs, tels que ceux d'hommes d'équipe des stations, de facteurs à l'étude, auxiliaires de bureaux, élèves chauffeurs, etc.

Récompenses.

Les récompenses des employés du cadre consistent :

En félicitations pour services exceptionnels ;
En gratifications ;
En augmentations de traitement dans leur emploi, ou dans l'élévation à une classe supérieure ;
Dans la publication d'ordres du jour faisant connaître les actes de zèle et de probité.

Les employés du service actif : exploitation, matériel et traction, voies et travaux, dont les appointements sont inférieurs à 2,400 pesetas (2,400 francs), ne peuvent monter en grade sans passer un examen portant sur toutes les parties de leur service.

Les examens sont constatés sur un imprimé spécial. Ils sont visés par les chefs de division et sont joints aux propositions pour former le dossier des employés.

L'avancement se fait de préférence d'après le mérite, c'est-à-dire qu'on l'accorde aux employés dont l'examen a été le plus satisfaisant.

Les augmentations de traitement sont accordées seulement le 31 décembre de chaque année, en présentant les cadres du personnel et les propositions.

Quand il se produit une vacance d'emploi du cadre, on nomme l'agent du poste immédiatement inférieur qui le mérite le plus et qui n'a eu aucune punition pendant l'année. Après six mois passés dans ce nouvel emploi, il a droit, s'il fait preuve de capacité suffisante, au traitement minimum prévu pour ledit emploi. S'il n'est pas reconnu apte à remplir ce nouveau poste, il est réintégré dans son emploi antérieur.

Les augmentations de traitement pour avancement, par suite d'emplois devenus vacants dans le courant de l'année, sont régularisées à l'expiration des six mois prévus ci-dessus.

2° Personnel a la journée.

Le personnel à la journée comprend :

1° Les agents admis temporairement dans les bureaux des services centraux ou dans les gares pour faire certains travaux ;
2° Les agents admis à l'étude ;
3° Les ouvriers faisant partie d'une brigade, chargés des manœuvres des trains et wagons, du chargement et déchargement des marchandises, de l'entretien des voitures et wagons, les ouvriers des ateliers, dépôts et magasins, les ouvriers de la voie et employés des mines.

Tout candidat aux places d'ouvrier ou cantonnier présente simplement son livret d'ouvrier ou un certificat de son dernier patron, sa feuille de résidence et, en plus, sa feuille de service s'il a été militaire.

Quand il y a lieu de pourvoir à quelque emploi vacant d'employé temporaire dans les bureaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou stations, ou quand l'abondance du travail nécessite l'augmentation du nombre des employés à la journée, l'autorisation préalable du directeur est nécessaire.

Quand les nécessités du service l'exigent, les chefs de division et les chefs de service des mines peuvent prendre les ouvriers nécessaires, dans les limites des prévisions approuvées.

Aucun agent de la Compagnie ne peut employer, pour son service personnel, des employés manœuvres ou ouvriers payés par la Compagnie, sans encourir une grave responsabilité; il serait, en cas de récidive, renvoyé de la Compagnie.

Aucun employé ne pourra, sans autorisation préalable du directeur, être attaché à un service quelconque de la Compagnie comme surnuméraire sans traitement.

Ces admissions exceptionnelles sont réservées aux fils d'agents morts au service de la Compagnie et à laquelle ils appartenaient depuis un grand nombre d'années.

Les emplois dans les bureaux ou stations entraînant une responsabilité pécuniaire de la Compagnie, tels que maniement de fonds, application de taxes, réception et entrée des marchandises, etc., ne peuvent être confiés à des employés à la journée; ces derniers ne peuvent être utilisés qu'à des copies de documents.

Les emplois entraînant une responsabilité personnelle des agents devant les tribunaux, tels que ceux de chefs de gare, chefs d'équipe, gardes-aiguilles, conducteurs de trains, gardes-freins, mécaniciens, chauffeurs, ne peuvent être remplis que par des employés du cadre, ou par des employés à la journée dont on a reconnu, au préalable, les aptitudes nécessaires pour remplir ces emplois.

Récompenses.

Pour les postes vacants d'employés du cadre, on propose les employés à la journée occupés dans les bureaux des services centraux, gares, dépôts, magasins, etc., et ce n'est que dans le cas où ces employés n'auraient pas les capacités voulues que les chefs de division et chefs de service de la 1re division pourraient proposer des personnes étrangères à la Compagnie.

On s'assure, par un examen, que les employés à la journée proposés pour un poste du cadre possèdent les connaissances voulues; copie du procès-verbal d'examen est jointe à la proposition de nomination.

École et bibliothèque de la Compagnie, à Valladolid.

La Compagnie entretient à ses frais, à Valladolid, une école comportant cent places, où on donne l'instruction primaire supérieure aux enfants des employés et ouvriers; on y enseigne la langue française et des notions de dessin; les enfants doivent avoir de 9 à 12 ans, être vaccinés et n'être atteints d'aucune maladie contagieuse.

Des examens ont lieu annuellement, et la Compagnie affecte une certaine somme à l'achat d'objets d'étude qui sont remis comme prix aux élèves les plus méritants.

Les élèves qui se sont fait remarquer par leur application et leur bonne conduite pendant toute la durée des cours de l'école sont préférés pour les places d'apprentis dans les ateliers et dépôts de machines ou pour celles d'auxiliaires dans les bureaux, lorsqu'ils ont l'âge réglementaire.

L'école possède une bibliothèque à laquelle peuvent recourir, pendant les heures de classe, tous les agents de la Compagnie qui désirent consulter les ouvrages qui y existent; ils peuvent, sur reçu, emporter chez eux, pour un mois, l'un ou l'autre de ces ouvrages.

Madrid, 3 mai 1897.

Le directeur de la Compagnie,

(Signé) BARAT.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe III.

Compagnie des chemins de fer du Nord de l'Espagne.

Règlement de l'école et de la bibliothèque de Valladolid.

DISPOSITIONS SE RAPPORTANT A L'ÉCOLE.

ARTICLE PREMIER. — L'école établie à Valladolid, depuis le mois de mai 1868, a pour but de donner gratuitement l'instruction aux enfants des employés et ouvriers de la Compagnie des chemins de fer du Nord de l'Espagne, ainsi qu'aux orphelins de ces mêmes agents, dans certains cas spéciaux soumis au directeur de la Compagnie.

ART. 2. — La direction de l'école est confiée à un fonctionnaire ou agent supérieur désigné par le directeur de la Compagnie, et son régime intérieur incombe à un professeur titulaire.

ART. 3. — L'enseignement est confié au professeur titulaire dont il vient d'être parlé à l'article précédent, et à un autre professeur auxiliaire, auxquels sont applicables toutes les dispositions communes aux autres employés, et dont le traitement est fixé dans les cadres du personnel établis chaque année. Deux employés de la Compagnie, réunissant les conditions voulues, sont chargés des classes spéciales de français et de dessin; ils reçoivent, de ce fait, une gratification mensuelle.

ART. 4. — Etant donnée l'instruction primaire supérieure que reçoivent les enfants à l'école de Valladolid, on exige pour leur admission qu'ils sachent lire et écrire.

ART. 5. — La demande d'admission à l'école est faite par le père de l'enfant qui désire y entrer; la demande est adressée au directeur de la Compagnie ou au fonctionnaire dirigeant l'école; elle est accompagnée : de l'acte de baptême ou du certificat d'inscription au registre civil, pour justifier que le candidat est âgé d'au moins 9 ans et de 12 ans au plus; d'un certificat délivré par le médecin de la Compagnie constatant que l'enfant est vacciné et qu'il n'est atteint d'aucune maladie contagieuse.

Pour l'admission d'un orphelin, la demande est faite par son tuteur et doit être accompagnée des pièces ci-dessus.

ART. 6. — Avec les pièces citées dans l'article précédent, le professeur titulaire constitue, pour chaque élève, un dossier auquel on ajoute, ultérieurement, les notes concernant l'application, le classement résultant des examens, etc.

ART. 7. — Le nombre des élèves ne doit pas dépasser cent. Une fois ce chiffre atteint, on n'en admet d'autres qu'au fur et à mesure des vacances qui se produisent; pour ces nouvelles admissions, on observe rigoureusement l'ordre d'ancienneté des demandes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ART. 8. — L'instruction donnée à l'école de Valladolid, divisée en quatre cours, s'étend aux matières indiquées au tableau ci-dessous :

1er COURS.	2e COURS.
Lecture. Écriture. Grammaire espagnole. Arithmétique. Religion et morale.	Lecture (impression et manuscrit). Écriture (anglaise). Grammaire espagnole. Arithmétique (système métrique décimal). Religion et morale. Géographie (notions).
3e COURS.	**4e COURS.**
Écriture (anglaise et ronde). Grammaire espagnole. Arithmétique (jusqu'aux progressions exclusivt). Géométrie plane. Géographie et exercices sur les cartes.. Histoire d'Espagne. Éléments de grammaire française. — de dessin (ornement, linéaire, lavis).	Écriture sous la dictée. Grammaire espagnole. Arithmétique (complément). Géométrie dans l'espace (notions et répétition de la géométrie plane). Mécanique (notions). Industrie et commerce (notions). Histoire d'Espagne. Grammaire française. Dessin (plans de machines, ornement et lavis).

ART. 9. — Les heures de classe sont de 9 heures du matin à midi et de 2 à 5 heures du soir, du 1er octobre au 30 avril; de 8 à 11 heures du matin et de 2 à 5 heures du soir, du 1er mai au 30 septembre.

Les élèves doivent se présenter à l'école, convenablement mis, aux heures réglementaires; on n'admet pas dans les classes ceux qui arrivent avec un retard de plus d'un quart d'heure.

Les fautes injustifiées d'exactitude ou de présence sont consignées au dossier de l'intéressé; lorsque les fautes de présence ont atteint le nombre de trente, elles peuvent motiver le renvoi de l'élève.

L'emploi du temps est indiqué dans le tableau suivant :

		LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
1er et 2e cours	*Matin.*	Écriture Arithmétique Géographie	Écriture Grammaire Lecture	Ecriture Arithmétique Géographie	Écriture Arithmétique Lecture	Écriture Arithmétique Géographie	Ecriture Grammaire Lecture	Français Dessin ...
	Soir...	Écriture Grammaire Lecture	Écriture Géographie Religion et morale	Écriture Grammaire Lecture	Français Dessin ...	Écriture Grammaire Lecture	Écriture Géographie Religion et morale	... ...
3e et 4e cours	*Matin.*	Grammaire Ecriture Industrie et commerce	Grammaire Histoire Écriture	Grammaire Écriture Industrie et commerce	Mécanique Géographie Lecture	Gramma're Écriture Industrie et commerce	Grammaire Histoire Ecriture	Français Dessin ...
	Soir...	Arithmétique Géométrie Histoire	Arithmétique Géométrie Géographie	Arithmétique Géométrie Histoire	Français Dessin ...	Arithmétique Géométrie Histoire	Arithmétique Géométrie Géographie	... ...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On consacre une heure à l'enseignement de chacune des classes indiquées dans le tableau ci-contre, à l'exception cependant des classes de français et de dessin du jeudi soir auxquelles on consacre une heure et demie.

ART. 10. — Les élèves achètent, à leurs frais, les livres, papier, plumes, couleurs, compas, etc.; la Compagnie leur fournit simplement l'encre.

ART. 11. — Les punitions infligées aux élèves pour mauvaise conduite ou manque d'application consistent en :

Réprimande;
Imposition d'heures extraordinaires d'étude;
Renvoi temporaire de l'école;
Renvoi définitif.

Les deux premières peuvent être infligées par les professeurs auxiliaires; la troisième par le professeur titulaire et la quatrième par le fonctionnaire chargé de l'école, sur la proposition motivée du professeur titulaire.

ART. 12. — Le professeur titulaire remet chaque mois au fonctionnaire chargé de l'école un rapport indiquant le nombre d'élèves inscrits, les progrès qu'ils ont réalisés et les absences qui se sont produites dans le courant du mois.

ART. 13. — Au mois de juin de chaque année et aux jours fixés, ont lieu les examens des élèves de l'école. Ces examens sont passés, en présence des professeurs, par une commission composée d'agents des services de la voie, du matériel et traction, de l'exploitation et des magasins; les membres de la commission posent aux élèves toutes les questions qu'ils jugent nécessaires.

A la fin de l'examen, la note est donnée par les membres de la commission d'examen d'accord avec les professeurs, en tenant compte des notes précédentes données à l'élève par le professeur de sa classe. Le système de note adopté est le suivant :

0 équivaut à nul;
2 — à mauvais;
4 — à assez bien;
6 — à bien;
8 — à très bien.

Les notes de chaque élève, signées par les examinateurs, sont mises dans leur dossier.

ART. 14. — Chaque année, et sur liste nominative soumise à l'approbation du directeur de la Compagnie, il est affecté une certaine somme destinée à l'achat de prix et accessits destinés aux élèves qui se sont fait remarquer par leur travail et application, ainsi que par les notes qu'ils ont reçues aux examens. Les prix et accessits consistent en livres, compas ou objets similaires et sont remis aux élèves avec un diplôme, le jour fixé pour la distribution.

La valeur de chaque objet affecté à un prix ne peut excéder 12.50 pesetas (12.50 francs); la valeur de l'objet affecté à un accessit ne peut excéder 5 pesetas (5 francs)

La distribution des prix est présidée par le fonctionnaire chargé de l'école ou par une personne déléguée à cet effet. On y invite les agents de la Compagnie et les personnes qui, par leur situation élevée, peuvent donner plus d'éclat à cette cérémonie.

On expose les travaux d'écriture et de dessin des lauréats dont les noms sont inscrits sur un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tableau d'honneur qui reste affiché dans l'école pendant toute la durée du cours suivant ; on en remet un exemplaire autographié à chacun des élèves qui y figurent.

ART. 15. — Les élèves qui ont suivi avec application tous les cours de l'école et dont la conduite a été irréprochable peuvent entrer, lorsque les besoins du service le permettent, soit comme pratiquants aux ateliers ou dépôts de machines de la Compagnie, soit comme pratiquants dans les bureaux de l'administration.

DISPOSITIONS RELATIVES A LA BIBLIOTHÈQUE.

ART. 16. — La bibliothèque, créée en octobre 1871, fait partie de l'école de Valladolid ; elle est placée sous la surveillance des professeurs.

ART. 17. — Aux ouvrages dont se compose la bibliothèque, viennent s'ajouter ceux dont il est fait don à la Compagnie et ceux qui sont achetés chaque année sur le crédit alloué à cet effet et qui fait partie du budget de dépenses.

ART. 18. — Les professeurs chargés de la bibliothèque veillent à la conservation des ouvrages qui sont régulièrement catalogués par lettre alphabétique.

ART. 19. — Tous les agents de la Compagnie peuvent recourir à la bibliothèque pour y consulter les divers ouvrages qu'elle possède, mais seulement pendant les heures de classe de l'école, puisque la bibliothèque n'est ouverte qu'à ce moment.

ART. 20. — Les agents qui ne peuvent recourir à la bibliothèque pendant les heures où elle est ouverte, et qui désirent cependant consulter un de ses ouvrages, peuvent l'emporter à leur domicile pendant un mois au maximum, contre reçu signé par eux.

ART. 21. — Toute personne ayant détérioré ou perdu un livre de la bibliothèque est tenue de le remplacer.

ARTICLE ADDITIONNEL. — Le professeur titulaire ne doit correspondre avec le fonctionnaire chargé de l'école que par la voie hiérarchique, s'il y a un agent intermédiaire chargé de l'inspection de l'école et de la bibliothèque.

Annexe IV

—

Compagnie royale des chemins de fer portugais.

Instructions pour l'admission du personnel pour le service des trains.

---

1. Pour être nommé garde-frein de 2e classe, il est nécessaire d'être pratiquant reconnu apte à être nommé garde-frein après avoir suivi le cours correspondant, ou être garde-frein auxiliaire examiné et approuvé pour devenir garde-frein effectif, ayant au moins un an de service comme garde-frein auxiliaire.

2. Les conditions d'admission des pratiquants pour le service des trains sont indiquées dans l'ordre de direction nº 20 : *Règlement de l'école des pratiquants.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5. Les gardes-freins auxiliaires sont choisis parmi les chargeurs effectifs du cadre des stations et parmi les pratiquants aptes à être nommés gardes-freins qui, par suite de défaut de vacance dans le cadre effectif, ne peuvent recevoir leur nomination.

4. Pour qu'un chargeur effectif soit nommé garde-frein auxiliaire, il est nécessaire :

a) Qu'il sache lire et écrire couramment ;

b) Qu'il connaisse les quatre opérations d'arithmétique élémentaire ;

c) Qu'il connaisse suffisamment les règlements de circulation, de signaux et de gardes-freins et conducteurs.

Paragraphe unique. — A égalité de circonstances, le choix sera fait dans l'ordre suivant :

1° Ceux qui ont fait, depuis le plus long temps, le remplacement provisoire de gardes-freins ;
2° Les plus anciens au service de la Compagnie ;
3° Ceux qui ont les meilleurs antécédents de service ;
4° Ceux qui sont les moins âgés.

5. Pour remplacer les gardes-freins effectifs ou auxiliaires en cas d'absence, seront désignés un certain nombre de chargeurs effectifs qui seront, dans l'ordre prévu, employés à ces remplacements, étant expressément interdit d'en employer d'autres à cette fin, à moins d'insuffisance de ceux-ci et dans les cas d'urgence qui sont immédiatement justifiés.

6. Les vacances qui se produiront dans le cadre des gardes-freins de 2e classe seront remplies dans la proportion de 3 pour 1 par les pratiquants aptes à être nommés gardes-freins et par les gardes-freins auxiliaires.

Lisbonne, 3 février 1899.

L'ingénieur en chef de l'exploitation,
(Signé) A. DE VASCONCELLOS PORTO.

Approuvé :

Le directeur général de la Compagnie,
(Signé) CHAPUY.

Annexe V.

Compagnie royale des chemins de fer portugais.

École d'Entroncamento.

RÈGLEMENT.

ARTICLE PREMIER. — L'école « Camões » que la Compagnie a installée à Entroncamento est destinée à l'éducation des employés et de leurs enfants, parents ou pupilles mineurs, résidant dans cette station ou dans quelque autre.

ART. 2. — L'école est patronnée par la « Commission de secours et réformes » qui en a la gérance supérieure ; l'inspecteur-médecin de la 4e section sanitaire en a la gérance immédiate.

ART. 3. — Il y aura dans l'école deux cours différents : un pour le sexe masculin, sous la direction d'un professeur, et un pour le sexe féminin, sous la direction d'une dame professeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COURS DU SEXE MASCULIN.

ART. 4. — Il y aura deux classes par jour, une de jour, de cinq heures, avec un repos jamais inférieur à quinze minutes, et une autre de soir, de deux heures; dans ces classes s'enseigneront, conformément au programme officiel, les matières suivantes :

§ 1er. — Dans le cours du jour : instruction primaire, français, dessin linéaire et notions générales d'hygiène.

§ 2. — Dans celui du soir : instruction primaire et notions générales d'hygiène.

ART. 5. — L'heure de commencement des classes variera eu égard aux saisons, à la commodité des élèves et du professeur, et à la convenance du service.

Paragraphe unique. — La modification des horaires sera faite sur la proposition du professeur, approuvée par l'inspecteur et annoncée par un avis affiché à la porte de l'école huit jours avant sa mise en vigueur.

ART. 6. — Le choix des sommaires, de la division et du système d'enseignement des matières est laissé à la volonté du professeur, sauf approbation de l'inspecteur.

ART. 7. — Il y aura dans l'école un livre-matricule sur lequel on inscrira :

§ 1er. — A l'entrée de l'élève : ses nom, âge, filiation, nationalité et ses connaissances; les nom, demeure et emploi du père ou du tuteur de l'élève, lorsqu'il est mineur.

§ 2. — A la sortie de l'élève : une note des connaissances qu'il a acquises et de sa conduite.

ART. 8. — Il est interdit de matriculer un élève qui a une maladie contagieuse ou qui n'a pas été vacciné.

ART. 9. — L'élève mineur ne pourra pas être employé dans les services de la Compagnie sans qu'il prouve pour le moins son instruction primaire, soit par un certificat d'examen passé dans un lycée national, soit par une attestation du professeur avec le visa de l'inspecteur.

Paragraphe unique. — La fréquentation des classes de français et de dessin est compatible avec l'apprentissage du service des stations et bureaux.

ART. 10. — Les élèves qui ont passé un examen satisfaisant dans un lycée national sur les matières enseignées à l'école et qui possèdent un certificat de bonne conduite délivré par le professeur et confirmé par l'inspecteur pourront être employés en gagnant immédiatement le traitement de 200 reis (1.10 franc) par jour à titre de gratification.

COURS DU SEXE FÉMININ.

ART. 11. — Il y aura une classe de jour, pour les petites filles, d'une durée de cinq heures avec un repos jamais inférieur à quinze minutes; on y enseignera les travaux propres à leur sexe, l'instruction primaire et des notions d'hygiène privée.

ART. 12. — Sont applicables à ce cours, les dispositions des articles 5, 6, 7 et 8.

BIBLIOTHÈQUE.

ART. 13. — Il est créé dans l'école une bibliothèque alimentée par des livres que la Commission de secours a pu recueillir et par ceux qui lui ont été offerts.

§ 1er. — Cette bibliothèque est ouverte par le professeur, son bibliothécaire attitré, à tout employé ou élève qui désire s'instruire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 2. — La bibliothèque est toujours ouverte durant les classes.

§ 3. — La sortie des livres de la salle de la bibliothèque est interdite.

§ 4. — Tout employé ou élève aura le droit d'utiliser les ouvrages qui existent dans la bibliothèque, mais il en sera responsable.

§ 5. — Il y aura dans la bibliothèque deux catalogues de tous les ouvrages, par ordre alphabétique de leurs titres et de leurs auteurs ; un duplicata sera remis à la Commission de secours et il lui sera donné, tous les mois, connaissance des modifications survenues ou des nouvelles acquisitions de livres.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

ART. 14. — Il y aura, tous les ans, à l'école, dans les derniers jours ouvrables du mois d'août, des examens généraux et publics sur les matières enseignées dans chaque classe, sous la présidence du directeur ou, en son absence, de l'inspecteur de l'école, avec l'assistance des professeurs, de l'inspecteur du mouvement, du chef de dépôt, du chef de section et de tout autre employé du rang le plus élevé en résidence à Entroncamento.

ART. 15. — Il y aura des prix annuels donnés par la Caisse de secours ou par la Compagnie aux élèves qui, par leur application et leur conduite, auront droit à cette distinction. Ces prix seront distribués, le premier jour ouvrable d'octobre de chaque année, avec la plus grande solennité ; on y convie par un avis affiché à la porte de l'école, quinze jours auparavant, tous les employés qui désirent y assister. Le bureau sera constitué dans la même forme que pour les examens (art. 14).

ART. 16. — Les employés d'Entroncamento étant tenus d'envoyer tous leurs enfants à ladite école (instruction 180 de la Direction), ils doivent fournir, tous les ans, le 31 août, la liste de leurs enfants et de leur âge ; cette liste, qui devra être visée par leurs chefs immédiats, servira pour l'inscription au livre-matricule des enfants ayant de 6 à 15 ans, à l'exception de ceux qui sont déjà employés ou qui résident hors d'Entroncamento et de ses environs.

Paragraphe unique. — Sont également compris dans cette liste tous les parents et pupilles mineurs qui vivent avec les employés et qui ont de ce fait les mêmes droits et obligations.

ART. 17. — Tout employé qui omettra le nom de quelque enfant, parent ou pupille auquel se réfère l'article 16 ou négligera de l'envoyer à l'école lorsqu'il sera matriculé, perdra le droit à l'assistance de la caisse de secours et aux bons pendant le temps qui sera fixé par ses chefs.

ART. 18. — Le nombre maximum d'absences d'un élève, justifiées par un certificat de maladie délivré par l'un des médecins de la Compagnie ou par un autre, avec le visa du médecin de la 4e section, dépend de la nature de l'empêchement qui les motivent et de l'approbation de l'inspecteur sur la proposition des professeurs respectifs ; le tout est communiqué à la Commission.

ART. 19. — Le nombre maximum d'absences sans justification ne pourra excéder douze pour le sexe masculin et vingt-quatre pour le sexe féminin ; pour chaque groupe de trois en plus pour le premier et de six pour le second, le père ou le tuteur de l'élève paiera une amende de 300 reis (1.65 franc).

ART. 20. — Les amendes seront portées au crédit de la caisse de secours et serviront à l'achat de livres pour la bibliothèque ou de livres de prix (articles 13 et 15).

ART. 21. — Seront considérés comme jours de congé tous les jours sanctifiés, ceux compris entre le 31 décembre et le 6 janvier inclusivement, ceux depuis le dimanche des Rameaux jusqu'à celui de Pâques et tout le mois de septembre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 1er. — L'inspecteur pourra accorder d'autres jours de vacance, sous réserve que leur nombre n'excède pas douze par an et qu'ils soient justifiés par une fête nationale ou de la Compagnie.

§ 2. — Pour cause de décès d'un parent au premier degré, tout élève ou professeur pourra s'absenter de l'école pendant quatre jours et pour tout autre degré de parenté avec le défunt, deux jours.

ART. 22. — Les élèves ne pourront quitter l'école que :

Quand eux-mêmes, leur père ou leur tuteur, cesseront d'appartenir à la Compagnie;

Quand ils auront atteint 16 ans;

Quand, pour plus de commodité, ils fréquenteront une autre école et présenteront, tous les trimestres, leurs certificats d'inscription et de présence régulière et utile;

Ou lorsqu'ils possèderont l'attestation du professeur, visée par l'inspecteur, qu'ils ont terminé, dans de bonnes conditions, le cours de l'école d'Entroncamento.

ART. 23. — La Compagnie déférera, toutes les fois que ce sera possible, à la demande de tout employé qui, ayant des enfants et voulant bénéficier de cette école, désirera être transféré à la station d'Entroncamento.

INSPECTEUR.

ART. 24. — L'inspecteur de l'école sera toujours le médecin de la 4e section médicale.

ART. 25. — Il incombe à l'inspecteur :

§ 1er. — De surveiller de près la marche régulière de l'école et de la bibliothèque, tant pour ce qui se réfère à sa direction morale qu'à son administration matérielle, s'entendant à cet effet avec les professeurs et rendant compte du tout à la Commission de secours.

§ 2. — De viser les livres-matricules et les catalogues de la bibliothèque et de surveiller leur mise à jour.

§ 3. — D'accorder des congés, jusqu'à trois jours par mois, aux professeurs ou élèves, sous réserve que mention en sera faite dans le tableau mensuel du mouvement scolaire et que le maximum, par an, n'excédera pas douze jours ouvrables.

§ 4. — De demander à la Commission de secours tout congé plus étendu dont auraient besoin les professeurs ou les élèves.

§ 5. — De proposer pour un prix exceptionnel à ladite Commission les élèves qui se seront distingués par leur application et leur conduite exemplaire, ainsi que ceux auxquels se réfère l'article 15.

§ 6. — D'établir, pour la Commission, un mémoire, arrêté à la date du 15 septembre de chaque année, rendant compte de tous les travaux de l'année scolaire terminée.

§ 7. — De proposer à la commission toutes les modifications qu'il juge convenables pour le bien de l'enseignement et de l'hygiène de l'école.

§ 8. — D'exécuter tout ce qui lui incombe du fait de ce règlement, ainsi que les ordres qu'il reçoit de la commission.

§ 9. — De faire exécuter par les professeurs, élèves, pères et tuteurs, toutes les obligations qui sont spécifiées pour chacun d'eux.

§ 10. — De correspondre officiellement avec tout employé de la Compagnie, pour ce qui concerne l'école.

§ 11. — De recueillir auprès de l'inspecteur du mouvement, du chef de dépôt et du chef de la 1re section de la voie les documents auxquels se réfère l'article 16.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PROFESSEUR.

ART. 26. — La place de professeur de l'école sera donnée au concours (dûment annoncé dans les journaux) sur le vu de documents présentés au président de la Commission.

Paragraphe unique. — Seront choisis, en premier lieu, les concurrents qui présenteront les documents de plus grande valeur et capacité et, en second lieu, les professeurs admis au concours officiel pour la chaire d'instruction primaire.

ART. 27. — Le professeur aura les mêmes garanties que tout autre employé de la Compagnie.

ART. 28. — Il incombe au professeur :

§ 1. — De faire une ou deux leçons journalières les jours ouvrables, pendant lesquelles l'enseignement aura une durée d'au moins cinq heures

§ 2. — De faire une leçon du soir aux adultes, du 1er novembre au 30 avril de chaque année, dont la durée ne soit pas moindre de deux heures.

§ 3. — D'enseigner avec la plus grande clarté et de traiter les élèves avec la plus grande affabilité.

§. 4. — De présenter, à la fin de chaque mois, un tableau du mouvement scolaire indiquant l'avancement de l'instruction des élèves et leurs absences.

§ 5. — De faire procéder au nettoyage et à l'approvisionnement de l'école et de la bibliothèque, en demandant à l'inspecteur ce qu'il juge nécessaire afin que celui-ci puisse faire les réquisitions correspondantes.

§ 6. — De donner avis à l'inspecteur de tous les faits importants qui se sont produits dans l'exercice de sa profession et même en dehors et s'y rapportant.

§ 7. — De tenir à jour le livre-matricule et les catalogues de la bibliothèque.

§ 8. — D'admonester l'élève qui manque au respect et à la tenue qu'il doit observer au cours ou même en dehors et d'en informer l'inspecteur et le père ou le tuteur de l'élève.

§ 9. — D'expulser temporairement de l'école l'élève qui se comporte mal et qui refuse de se soumettre à ses décisions, en l'inscrivant alors chaque jour comme manquant et en en donnant connaissance à l'inspecteur qui en informe la Commission.

§ 10. — De s'entendre directement avec l'inspecteur sur tout ce qui concerne l'école, principalement sur le choix des programmes à adopter et sur les fournitures nécessaires.

§ 11. — De donner avis à l'inspecteur, d'une façon détaillée, des contraventions aux articles 17 et 19, afin que celui-ci propose à la Commission l'application des amendes correspondantes.

§ 12. — De s'assurer à l'entrée de l'école si l'élève est propre; dans le cas contraire, il lui interdira l'entrée et lui portera une absence, en en donnant connaissance à son père ou à son tuteur.

§ 13. — De disposer du service journalier d'un chargeur fourni par le chef de la station d'Entroncamento, mais seulement pour les travaux de propreté de l'école et de la bibliothèque ou de le faire faire à son compte, en recevant de ce chef, de la caisse de secours, une subvention pécuniaire.

ART. 29. — Le professeur aura sa résidence obligatoire et gratuite dans les bâtiments de l'école.

ART. 30. — Le professeur recevra un traitement annuel fixe de 300 milreis (1.350 francs) qui lui sera payé mensuellement, et il pourra, à la fin de chaque année, recevoir des gratifications proposées par l'inspecteur et approuvées par la Commission :

Pour chaque groupe de dix élèves, quand, dans les classes de jour, leur nombre excède celui de cinquante régulièrement et utilement présents ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour chaque groupe de cinq élèves admis à l'examen d'instruction primaire d'un lycée du royaume désigné par la Compagnie ;

Pour chaque élève qui suit avec assiduité et progrès la classe du soir.

DAME PROFESSEUR.

ART. 31. — Pour son choix, la règle établie par l'article 26 est également applicable.

Paragraphe unique. — Pourra, toutefois, être dispensée de présenter les documents exigés à l'article 26, l'épouse ou parente du professeur qui voudra donner des leçons aux élèves du sexe féminin et, dans ce cas, il suffira qu'elle donne satisfaction dans un examen passé par elle devant un jury présidé par un membre de la Commission de la caisse de secours, assisté de l'inspecteur et d'une dame professeur diplômée, conviée à cet effet.

ART. 32. — Sont également applicables à la dame professeur les articles 27, 28 (§§ 3, 4 et 5 [2e partie], §§ 6 et 7 [1re partie], §§ 8, 9, 10, 11 et 12).

ART. 33. — Quand la dame professeur n'est pas l'épouse ou une parente du professeur, il lui sera donné par la Compagnie un logement séparé dans la station.

ART. 34. — Le traitement annuel fixe de la dame professeur est de 180 milreis (810 francs), payable par mois avec droit à des gratifications analogues à celles du professeur (art. 30).

ART. 35. — Le présent règlement sera mis en vigueur dès que les classes seront prêtes dans le nouvel édifice et immédiatement, dans la partie qui est déjà utilisable dans l'école provisoire qui existe à Entroncamento.

ART. 36. — Ce règlement sera affiché, dans des cadres spéciaux, dans l'école et dans la bibliothèque, de façon à pouvoir être lu par tous ceux qui les visitent.

Annexe VI.

Compagnie royale des chemins de fer portugais.

EXPLOITATION. — PERSONNEL.

ORDRE DE LA DIRECTION GÉNÉRALE N° 20.

Règlement des pratiquants.

ARTICLE PREMIER. — L'école des facteurs-télégraphistes et des gardes-freins a pour objet l'instruction et la préparation des pratiquants pour ces emplois, afin qu'ils puissent être nommés dans les places respectives des stations et des trains.

ART. 2. — Cette école sera régie par trois instructeurs nommés, annuellement, par la Direction générale, sur la proposition de l'ingénieur en chef de l'exploitation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les instructeurs seront choisis parmi les agents des divers services de l'exploitation et proposés par le chef respectif du service à l'ingénieur en chef.

§ 1er. — L'école située dans l'édifice de la station de Lisbonne (Santa Apolonia) fonctionnera tous les jours de chaque période d'instruction, à l'exception des dimanches et jours de fête, et conformément à l'horaire prescrit annuellement par la Direction générale, cet horaire devant être fixé de telle sorte qu'il ne nuise pas à l'accomplissement des fonctions qui incombent à chacun des instructeurs dans le service auquel ils appartiennent.

§ 2. — A chacun des instructeurs, il sera alloué une gratification mensuelle, en outre de ses appointements, comme employé des services de l'exploitation et pendant le temps qu'il remplira ces fonctions.

Art. 3. — Le nombre total des pratiquants (y compris ceux qui se préparent dans les stations), dans les circonstances normales, ne sera pas supérieur à quarante pour les facteurs-télégraphistes et à dix pour les gardes-freins. Ce nombre peut, toutefois, être augmenté exceptionnellement avec l'approbation préalable de la Direction générale, quand l'ingénieur en chef de l'exploitation reconnaît que les nécessités du service l'exigent ainsi.

Art. 4. — Il sera ouvert et tenu à jour par le bureau du personnel de l'exploitation un livre-matricule des pratiquants dans lequel seront inscrits leurs noms, la date et la classe d'admission, leur assiduité, leur conduite et le résultat des examens auxquels lesdits pratiquants ont à satisfaire.

§ 1er. — Dès que les pratiquants seront admis dans le service, on indiquera au livre-matricule la date à laquelle ils y sont entrés.

§ 2. — Dans le même registre sera mentionnée la sortie des pratiquants, quand ils seront remerciés par la Compagnie ou quand ils seront démissionnaires.

Art. 5. — L'instruction sera théorique et pratique.

Chaque période d'instruction aura une durée normale de six mois, la première du 1er avril au 30 septembre et la seconde du 1er octobre au 31 mars de l'année suivante.

L'admission au cours aura lieu dans les mois de mars et septembre.

Les notes que les élèves obtiendront pendant la durée du cours dans chacune des branches d'instruction qui leur sont enseignées seront classées numériquement par les instructeurs respectifs au moyen de cotes de 0 à 20 ; ces classifications seront communiquées à l'ingénieur en chef de l'exploitation dans le rapport journalier de chaque instructeur.

Art. 6. — A la fin de chaque période d'instruction, les élèves qui auront obtenu, dans les notes données par chacun des instructeurs, une cote moyenne non inférieure à 10, seront admis à un examen final.

Paragraphe unique. — Les élèves qui n'auraient pas obtenu cette moyenne pourront recommencer le cours dans la période d'instruction suivante, et si encore, dans cette période, ils n'obtiennent pas une cote suffisante pour être admis à l'examen, ils seront immédiatement remerciés sans pouvoir être de nouveau réadmis.

Art. 7. — Les examens seront passés dans les mois de mars et septembre devant un jury composé des trois instructeurs et présidé par un agent de catégorie supérieure nommé à cet effet par l'ingénieur en chef de l'exploitation.

§ 1er. — La classification finale d'examen résultera de la moyenne des cotes données par chacun

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des membres du jury, étant considérés comme refusés les élèves qui auront obtenu une cote inférieure à 10.

§ 2. — Les élèves refusés à un premier examen pourront être admis dans la période d'instruction suivante et répéter l'examen s'ils ont obtenu la cote exigée à l'article 6 ; si encore dans un second examen ils sont refusés, ils seront immédiatement remerciés sans pouvoir être réadmis.

ART. 8. — Les dépenses d'imprimés, articles de bureau, ustensiles et autre matériel pour l'école seront débitées à l'exploitation, les réquisitions pour les fournitures respectives devront être faites par les instructeurs à l'ingénieur en chef qui les transmettra au chef des magasins avec son visa.

ART. 9. — De tous les ustensiles et autres objets de l'école, il sera fait, tous les ans, un inventaire en duplicata ; un exemplaire est classé dans les archives du bureau du personnel de l'exploitation et l'autre dans celles de l'école.

DES INSTRUCTEURS.

ART. 10. — Les instructeurs, chacun dans sa spécialité, ont à leur charge :

1° L'enseignement des pratiquants relativement à la disposition des gares, à leurs voies, aux appareils accessoires, signaux et manœuvres, à la composition des trains et à tous les règlements de police et d'exploitation, ordres de direction, instructions et avis de caractère définitif ou provisoire, aux tarifs généraux et spéciaux, à l'élaboration des documents de comptabilité des stations et des trains, à la réception et à la remise des marchandises, charges et décharges ; en résumé, à tout ce qui a trait aux services de l'exploitation ;

2° La préparation des mêmes pratiquants pour la transmission et la réception des télégrammes, la marche du courant électrique, le réglage des appareils et des tables télégraphiques, la disposition, la charge et le nettoyage des piles, la liaison des fils dans les cabines télégraphiques et leurs circuits et, en outre, pour tout ce qui est relatif au service télégraphique ;

3° Le maintien de la discipline dans l'école, de telle façon qu'il y règne les plus grandes décence et tranquillité ; les instructeurs feront en sorte que les pratiquants s'appliquent à l'étude et leur enseigneront tout ce qui a trait à leurs devoirs vis-à-vis des supérieurs, vis-à-vis des subordonnés et surtout spécialement vis-à-vis du public qu'il y a lieu de bien servir, avec la meilleure sollicitude et la plus complète bonne volonté ;

4° La remise journalière au bureau du personnel de l'exploitation de la feuille de présence dans chaque classe des pratiquants inscrits sur le livre-matricule de l'école, justifiant l'absence de ceux qui manquent lorsqu'ils connaissent et acceptent le motif de l'absence et faisant, dans le cas contraire, les observations qu'ils jugent à propos ;

5° La communication au même bureau, le 25 de chaque mois, de l'état d'avancement de l'instruction des pratiquants, de leur conduite et, en général, de toutes les circonstances qui intéressent l'enseignement et la discipline ;

6° La réquisition de ce qui est nécessaire pour les besoins de l'école, suivant ce qui est prescrit à l'article 8 du présent règlement.

DE L'ADMISSION DES PRATIQUANTS.

ART. 11. — L'admission des pratiquants est faite par la Direction générale, sur la proposition de l'ingénieur en chef de l'exploitation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ART. 12. — Pour que tout postulant soit admis à l'école, il est nécessaire :

1° Qu'il n'ait pas plus de 25 ni moins de 15 ans, s'il se destine au service des stations, et pas plus de 30 ni moins de 18 ans, s'il se destine au service des trains ;

2° Qu'il ait été reçu à l'examen d'instruction primaire ;

3° Qu'il ait eu antérieurement une bonne conduite prouvée par un certificat administratif ;

4° Qu'il possède une bonne constitution physique reconnue par le service médical de la Compagnie.

ART. 13. — Pour être admis comme pratiquant, le postulant doit, dans les délais fixés à cet effet, formuler et adresser une requête, écrite de sa propre main, à l'ingénieur en chef de l'exploitation, en y joignant le certificat d'instruction primaire et l'attestation de bonne conduite délivrée par l'autorité administrative ou policière de sa résidence habituelle.

Ceux qui ont été militaires présenteront leur livret.

Paragraphe unique. — Les documents auxquels se réfèrent cet article seront classés dans les archives du bureau du personnel de l'exploitation, si le postulant est admis ; sinon ils lui seront restitués.

ART. 14. — Seront préférés pour l'admission à titre de pratiquants, étant entendu qu'ils satisferont aux conditions des articles 12 et 13, et dans l'ordre suivant :

1° Les fils des employés de la Compagnie, orphelins de père ;

2° Les fils des employés frappés d'incapacité de travail au service de la Compagnie ;

3° Les fils des employés réformés de la Compagnie ;

4° Les fils des employés en service et spécialement ceux qui ont été élèves à l'école Camões, à l'aforamento ;

5° Les chargeurs ou aiguilleurs ayant plus de deux années de bons services ;

6° Les militaires qui ont terminé leur temps de service actif et sont passés dans la réserve avec une note de bonne conduite ou ont été licenciés ;

7° Ceux qui ont le plus de connaissances littéraires.

ART. 15. — Les pratiquants se présenteront à l'école avec la casquette d'uniforme en drap bleu avec jugulaire, boutons et emblèmes dorés pour ceux qui se destinent au service des stations et argentés pour ceux qui se destinent au service des trains.

ART. 16. — Sur proposition de l'ingénieur en chef de l'exploitation à la Direction générale, les pratiquants seront remerciés dans les cas suivants :

1° Quand ils n'ont pas une application suffisante à l'étude et ne se comportent pas à l'école avec la décence nécessaire ;

2° Quand ils s'absentent huit jours consécutifs ou dix jours dans l'espace d'un mois, sans motif justifié ;

3° Quand ils manquent au respect de leurs supérieurs ;

4° Quand, pour quelque autre motif justifié, l'ingénieur en chef de l'exploitation entend que le pratiquant ne convient pas au service de la Compagnie.

DES PRATIQUANTS DANS LES STATIONS.

ART. 17. — En outre, des pratiquants dans l'école peuvent être admis, dans les stations de 1re, 2e et 3e classe, des pratiquants dans les mêmes conditions que ceux-ci s'ils satisfont aux conditions exigées pour l'admission à l'école et jusqu'à concurrence du nombre total fixé pour l'admission.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Paragraphe unique. — Les chefs des stations dans lesquelles sont admis les pratiquants auront soin, aidés par le personnel de la station, de les préparer pour l'examen et ils devront envoyer au bureau du personnel de l'exploitation, par l'intermédiaire de leur inspecteur principal, le rapport mensuel que le § 5 de l'article 10 impose à chacun des instructeurs de l'école.

ART. 18. — L'admission des pratiquants dans les stations se fera aux mêmes époques que celles fixées pour l'admission à l'école ; ces pratiquants ayant les mêmes prérogatives et les mêmes obligations que ceux de l'école.

ART. 19. — A l'époque des examens correspondant à la période d'instruction pendant laquelle les pratiquants des stations ont été préparés, ceux-ci se rendront à Lisbonne pour passer leur examen si les chefs de leur station les désignent comme étant suffisamment préparés pour cet examen. Pour ce voyage, il leur sera délivré un permis d'aller et retour en 3e classe.

DISPOSITIONS DIVERSES.

ART. 20. — Le résultat des examens sera immédiatement communiqué, par écrit, par le président du jury, à l'ingénieur en chef de l'exploitation.

ART. 21. — Les pratiquants admis seront, sans délai, répartis dans les stations, conformément aux instructions de l'ingénieur en chef de l'exploitation, afin de faire leur apprentissage pratique qui sera dirigé par les chefs des stations où ils seront placés. Les pratiquants ne pourront, toutefois, remplir des fonctions définitives et en supporter la responsabilité.

ART. 22. — Lorsqu'il se produira des vacances dans les classes de facteurs supplémentaires ou de gardes-freins de 2e classe, l'ingénieur en chef de l'exploitation proposera à la Direction générale la nomination des pratiquants susceptibles d'être nommés en suivant rigoureusement l'ordre de classification obtenu à l'examen : à égalité de circonstances, celle de l'ancienneté comptée depuis la date de l'examen, et encore à égalité de circonstances, les raisons de préférence établies pour l'admission des pratiquants par l'article 14.

ART. 23. — Les pratiquants qui peuvent être nommés seront désignés pour remplacer provisoirement les employés absents, à défaut d'agents supplémentaires ; dans ce cas, ils toucheront 400 reis (2.20 francs) par jour et les frais de déplacement correspondant à l'emploi qu'ils remplissent.

ART. 24. — Dès que les pratiquants seront admis et pour pouvoir être placés dans les stations dans les conditions de l'article 21, ils devront déposer dans la caisse de la Compagnie, comme cautionnement, la somme de 30 milreis (135 francs).

Paragraphe unique — Les pratiquants, fils d'employés du service de la Compagnie, pourront être dispensés de constituer le cautionnement auquel se réfère cet article, si le père prend, par écrit, la responsabilité des paiements auxquels le pratiquant peut être astreint pour motifs de service.

ART. 25. — Il incombe aux chefs des services de l'exploitation de surveiller l'enseignement et la discipline dans l'école dont le fonctionnement est sous la haute surveillance de l'ingénieur en chef.

ART. 26. — Dans la salle de l'école sera affiché, d'une façon permanente, un exemplaire du présent règlement pour que les intéressés en aient connaissance et pour sa due exécution.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe VII.

—

Association générale des employés et ouvriers des chemins de fer d'Espagne.

École préparatoire pour l'admission dans les compagnies.

Fondation de l'école. — A été créée en 1897 ; a commencé à fonctionner le 8 novembre, date à laquelle a été inauguré le cours 1897-98.

Son but. — Donner gratuitement l'enseignement nécessaire, pour l'admission dans les compagnies, aux enfants et parents des associés et aux enfants des agents de chemins de fer (qu'ils soient ou non associés), morts ou restés infirmes à la suite d'accidents survenus dans l'accomplissement de leur service.

Conditions d'admission. — Avoir 16 ans accomplis. Satisfaire à un examen portant sur les notions de grammaire, d'orthographe, quatre règles d'arithmétique et écriture.

Programme des cours. — Premier groupe : grammaire espagnole ; écriture ; arithmétique ; service des trains et stations ; service commercial ; tarifs et législation ; théorie et pratique du télégraphe Bréguet ; langue française (cours élémentaire).

Deuxième groupe : développement des connaissances de chemins de fer données dans le premier groupe ; comptabilité des stations et documentation ; télégraphe Morse ; géographie ; dessin linéaire et langue française (cours supérieur).

Durée du cours. — La durée normale du cours est des premiers jours d'octobre aux premiers jours de juin suivant, soit huit mois.

Examens. Prix. — Les examens ont lieu dans le courant de juin ; les élèves du premier cours qui y satisfont passent au deuxième groupe.

Ceux dont l'examen est insuffisant peuvent recommencer leur cours ; mais, s'ils ne sont pas admis au deuxième examen, ils sont renvoyés de l'école.

Pour stimuler l'application des élèves, on distribue des prix aux plus méritants.

Professeurs. — Les professeurs de l'école sont des agents des compagnies ; la majeure partie d'entre eux ont enseigné soit dans les compagnies, soit ailleurs. Avant de les nommer, on s'assure avec soin de leurs aptitudes.

Ils prêtent gratuitement leur concours, les ressources de l'école étant trop restreintes pour permettre de leur allouer un traitement.

Heures. — Les classes de l'école durent quatre heures : de 6 heures à 10 heures du soir. Chaque classe dure une heure et elles alternent toutes, à l'exception de celle du télégraphe Bréguet, qui a lieu chaque jour.

Rapports mensuels aux familles. — Les familles des élèves sont tenues au courant des progrès de ceux-ci par des notes qui leur sont remises tous les mois. On obtient ainsi la coopération de la famille à l'accomplissement du désir de l'école.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réunion des professeurs. — Les professeurs se réunissent tous les mois, sous la présidence du directeur des cours.

Dans la première réunion, chacun d'eux présente le programme qu'il suivra dans sa classe, et, dans les autres, ils indiquent les résultats obtenus pour chaque élève (application, conduite et assiduité).

Appui des compagnies. — Les Compagnies du Nord et de Madrid-Saragosse-Alicante ont fourni à l'école tout le matériel télégraphique du système Bréguet qui lui était nécessaire pour l'enseignement.

Le matériel télégraphique, système Morse, a été acheté par l'école.

Toutes les compagnies accordent à l'école leur appui moral, ce qui est pour nous un grand encouragement dans l'accomplissement de notre tâche.

Bibliothèque. — L'école possède une bibliothèque composée de plus de cinq cents ouvrages de sciences : physique, histoire naturelle, industrie, commerce, et spécialement d'ouvrages concernant les chemins de fer.

RÉSULTATS OBTENUS.

Cours de 1897-98. — Les cours ont été limités à ceux du premier groupe.

Quarante-sept élèves ont été immatriculés, parmi lesquels douze furent rayés par suite d'absence, ayant été appelés au service militaire ou sur leur propre demande.

Vingt-deux se présentèrent à l'examen et furent tous reçus, à l'exception d'un seul.

Dix ne se trouvant pas dans les conditions voulues et trois pour cause de maladie ne s'y présentèrent pas.

Parmi ceux qui furent reçus, neuf sont entrés aux Compagnies du Nord, de Madrid-Saragosse-Alicante et de Madrid-Caceres-Portugal et Ouest de l'Espagne.

Cours de 1898-99. — Le cadre des études de ce cours comprend : celui du premier groupe pour les élèves nouvellement admis, et celui du deuxième groupe pour les élèves reçus dans le cours de 1897-98.

Quarante élèves, y compris ceux de l'année dernière, furent immatriculés : vingt se présentèrent à l'examen de juin dernier et furent reçus; trois ont été écartés parce qu'ils ne remplissaient pas les conditions voulues.

Cinq élèves quittèrent l'école par suite de leur admission à la Compagnie du Sud en qualité de facteurs-télégraphistes.

Trois autres élèves sont entrés à la même Compagnie comme employés dans les bureaux centraux.

Les autres élèves reçus ne purent être placés n'ayant pas encore atteint l'âge voulu.

L'école prépare, en ce moment, la convocation des nouveaux élèves pour le cours de 1899-1900, et les demandes sont si nombreuses, qu'il y aura lieu de procéder à une sélection en raison de l'exiguité des locaux dont nous disposons.

Madrid, 29 août 1899.

Le directeur des cours,
(S.) JOSE ROSELLO.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe VIII.

Règlement de l'école préparatoire pour l'entrée dans les compagnies de chemins de fer.

ARTICLE PREMIER. — L'institution de l'école de l'Association générale des employés et ouvriers des chemins de fer d'Espagne, créée sur l'initiative du président de ladite Association et soutenue par les propres ressources jusqu'à présent recueillies pour la mener à bonne fin, a été justifiée par les nombreuses adhésions personnelles des sociétaires et approuvée par son conseil d'administration.

Le programme d'enseignement, les textes, le professorat et tout ce qui, en général, constitue le véritable but de son institution, sera régi par le présent règlement.

ART. 2. — Le journal, organe de l'Association, sera également celui de l'école.

ART. 3. — Suivant le but qui a inspiré la fondation de l'école, l'enseignement y sera donné gratuitement.

ART. 4. — Ont droit à cet enseignement :

1° Les orphelins des sociétaires reconnus comme leurs successeurs et ayant hérité ou non le droit à une pension;

2° Les sociétaires;

3° Les fils, frères et neveux des sociétaires, et, en général, les jeunes gens qui ont avec eux un lien de parenté;

4° Les personnes ayant les mêmes liens de parenté que ci-dessus avec des agents non-sociétaires de compagnies de chemins de fer, morts ou devenus infirmes par suite d'accidents dans l'accomplissement de leurs fonctions.

Toutefois, l'admission de ces dernières personnes ne sera accordée qu'autant que le permettra le nombre de places dans les classes, les parents des sociétaires une fois admis.

ART. 5. — Les candidats à l'admission à l'école devront avoir 16 ans accomplis.

ART. 6. — La demande d'admission à l'école est faite par lettre adressée au directeur des études, signée par l'intéressé, s'il est sociétaire, ou par le père ou le tuteur du candidat.

ART. 7. — L'admission n'est prononcée qu'à la suite d'un examen succinct portant sur les notions élémentaires de grammaire et d'orthographe, les quatre règles d'arithmétique et l'écriture.

Si le candidat était refusé, il pourra se présenter à un nouvel examen deux mois plus tard. Il pourra, toutefois, pendant ces deux mois, assister comme auditeur aux classes où sont enseignées les matières sur lesquelles il a été reconnu insuffisant, et sur lesquelles il passera un nouvel examen pour son admission à l'école.

ART. 8. — La durée de chaque classe est d'une heure.

Le moment où auront lieu les classes sera fixé au professeur par le conseil de l'école.

ART. 9. — Les professeurs tiennent un état des élèves immatriculés dans leurs classes; ils y notent les absences et le manque d'application et de conduite de chacun.

Il n'est pas tenu compte, dans les examens, des fautes désignées dans le paragraphe précédent,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et pour la qualification, les professeurs s'en rapportent uniquement aux réponses de l'examiné; mais, en cas de rejet de ce dernier, le relevé des fautes mentionnées justifie, devant l'élève ou ses parents, la qualification du tribunal.

ART. 10. — Il est tenu un état général des élèves qui ont assisté et assistent aux classes depuis leur origine, en y indiquant les classes dans lesquelles ils ont été immatriculés et la date de leur immatriculation.

On ajoute à cet état les noms des élèves nouvellement entrés.

Le directeur des études est dépositaire de la liste générale des élèves.

ART. 11. — Les punitions pour absences et manque d'application et de conduite sont infligées par le professeur de la classe.

Les fautes de conduite répétées sont punies par le renvoi temporaire ou définitif qui, dans un cas comme dans l'autre, est notifié par lettre au père ou au plus proche parent de l'élève.

ART. 12. — Suivant les nécessités, on augmente ou réduit le nombre des classes, les professeurs réunis proposant à la direction de l'Association les nouveaux professeurs qu'il y a lieu de nommer.

ART. 13. — Les candidats admis à la suite d'examen ne pourront être immatriculés indistinctement et sans discernement dans toutes ou certaines classes professionnelles ; ils ne pourront être inscrits que dans celles jugées nécessaires pour leur admission dans les compagnies, et dont la durée, étant donné l'âge de l'élève, ne pourra l'entraîner au delà de l'âge réglementaire pour son admission dans lesdites compagnies.

De même, les élèves ayant l'âge minimum exigé pour l'entrée à l'école de l'Association, ou n'ayant que peu dépassé cet âge, et auxquels il reste, par suite, le temps nécessaire pour leur préparation complète, ne pourront être immatriculés dans les classes supérieures sans posséder les connaissances parfaites des classes élémentaires.

Les professeurs seront juges dans les deux cas ci-dessus.

ART. 14. — Le professorat de l'école de l'Association se compose d'un directeur des études et des professeurs des classes suivantes :

Calligraphie ;
Arithmétique ;
Service des trains et stations ;
Service commercial et tarifs ;
Comptabilité et documents des stations et législation ;
Théorie et pratique du télégraphe (Bréguet et Morse) ;
Grammaire espagnole et langue française (cours élémentaire) ;
Langue française (cours supérieur) ;
Dessin linéaire.

ART. 15. — Il est délivré à chaque professeur un titre l'accréditant pour l'enseignement qui lui est confié à l'école de l'Association.

ART. 16. — Si, pour certaines classes, il y a deux professeurs ou plus, ils sont tous néanmoins titulaires.

Ils proposent, au conseil des professeurs, les auxiliaires qu'ils jugent nécessaires.

ART. 17. — Dans le cas où un professeur de l'école transporterait son domicile en dehors de Madrid, il conserverait le titre de professeur honoraire, s'il a enseigné pendant la durée d'un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cours au moins, et à la condition, toutefois, de rester membre de l'Association générale des employés et ouvriers de chemins de fer.

ART. 18. — Les professeurs se réunissent en conseil, à l'école, dans les premiers jours de chaque mois.

Le conseil est présidé par le directeur des études, et, pour chaque séance, on désigne, comme secrétaire, un des professeurs.

ART. 19. — Suivant l'ordre indiqué par le président du conseil, chaque professeur rend compte du degré d'avancement de ses élèves, des matières déjà traitées par lui dans sa classe, des élèves nouvellement immatriculés, ainsi que de ceux qui, pour un motif quelconque, ont cessé de suivre le cours; il propose, s'il le juge nécessaire, l'adoption de toutes mesures qui, par cela même qu'elles sont étrangères à l'ordre intérieur de sa classe et à la méthode d'enseignement, ce dont il est seul juge, exigent l'examen et l'approbation du conseil, comme, par exemple, l'achat de matériel, l'heure et la durée des classes, etc.

ART. 20. — Indépendamment de la réunion mensuelle, chaque professeur pourra demander, par lettre adressée au directeur des études, la convocation du conseil à un jour quelconque du mois, en exposant, dans sa demande, les motifs extraordinaires qui la justifient.

ART. 21. — Le conseil des professeurs de l'école inaugure son premier cours, qui est constitué de la manière suivante :

Directeur des études : M. Jose Rosello.

Professeurs.	*Classes.*
MM. Julio Hernandez	Calligraphie.
Antonio Cadenas	Arithmétique.
Isidro Garcia Sierra	Service des trains et stations.
Enrique Latorre	Service commercial et tarifs.
Enrique Sanchez	Comptabilité et documentation des stations et législation.
Antonio Roig	Théorie et pratique du télégraphe Bréguet et Morse.
Gregorio Megias	
Jose Maria del Castillo	
Manuel Luis Reguera	Grammaire espagnole et langue française (cours élémentaire).
Antonio Gil Campos	Langue française (cours supérieur).
Jose Moreno Rodriguez	Dessin linéaire.

ART. 22. — Chaque professeur fera, pendant la durée de son cours, le programme de la classe dont il est chargé.

Ce programme devra être totalement arrêté et communiqué aux élèves, le 30 avril de l'année courante, soit six mois après l'ouverture du cours, bien qu'à cette date tout le programme ne soit pas expliqué.

Ledit programme sera communiqué, par le conseil des professeurs, pour examen et approbation, à M. le directeur des études, et il sera seulement obligatoire dans les classes professionnelles pour l'admission dans les compagnies de chemins de fer.

ART. 23. — Les programmes des classes professionnelles comprendront, uniquement, la partie indispensable pour l'admission dans les compagnies de chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La partie desdites classes non requise pour cette admission, mais qui en est la base ou le complément, comme la géographie astronomique et politique des continents, la géographie commerciale ou statistique, la théorie de l'électricité ou des autres agents physiques, la grammaire générale, la philologie, etc., etc., sera enseignée par le professeur de la classe correspondante dans des leçons consécutives indépendantes du programme et à la suite de la classe, où il l'expliquera dans des conférences qui seront annoncées à l'avance dans le journal et auxquelles seront invités les sociétaires et leur famille.

ART. 24. — Les fonds disponibles et ceux qui sont reçus pour le soutien de l'école sont déposés dans la caisse de l'Association.

Le conseil des professeurs ordonnancera les dépenses afférentes à chaque mois qui seront payées par le caissier sur lettre ou bon à payer du directeur des études.

Des fonds appartenant à l'école ainsi que des recettes ou dépenses qu'elle effectue, il est tenu un compte distinct de celui de l'Association.

ART. 25. — Le directeur des études représente l'école dans ses actes intérieurs et extérieurs.

ART. 26. — Le présent règlement est modifiable, en tout ou partie, par le conseil des professeurs, suivant que les nécessités ou la pratique de l'enseignement démontreront l'utilité d'y apporter des modifications, adjonctions ou suppressions.

Il sera rendu compte de ces modifications dans le journal de l'Association.

Discuté et approuvé par le conseil des professeurs,
le 2 janvier 1898.

Le directeur des études,
(Signé) JOSE ROSELLO.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385 .57]

NOTE

Par W. F. VAN DER WYCK,

CHEF DU SECRÉTARIAT DE LA COMPAGNIE DU CHEMIN DE FER HOLLANDAIS.

La Commission internationale du Congrès a bien voulu me charger de traiter, en ce qui concerne les Pays-Bas, la question XXXIV du programme de la prochaine session : *Instruction professionnelle des agents de chemins de fer. Conditions de recrutement et d'avancement.*

Les compagnies néerlandaises de chemins de fer ne s'occupent guère par elles-mêmes du développement de l'instruction technique de leur personnel. Seule, la Compagnie pour l'exploitation des chemins de fer de l'État a ouvert, il y a quelques années, un cours de mécanique pour ses chefs de dépôt de la traction.

Pour le reste, le soin de s'instruire et de se rendre capables est laissé aux employés eux-mêmes et ce n'est qu'en les examinant, d'après un programme déterminé, que les compagnies contrôlent si ces agents possèdent l'expérience nécessaire à l'accomplissement de leur tâche.

Les compagnies n'ont pas jusqu'ici créé d'écoles destinées à former le personnel technique, ni d'écoles primaires pour les enfants des employés et des ouvriers.

Je devrais donc me borner à citer ici les divers programmes d'examen, ce qui me paraît peu important, la manière d'examiner les candidats ne présentant rien de remarquable.

De même, les conditions de recrutement et d'avancement sont des plus simples. Le personnel est recruté parmi les solliciteurs après examen quant aux fonctions administratives. Les nouveaux venus sont placés sous les ordres des anciens qui les mettent au courant du service ; il leur appartient ensuite de compléter leur instruction administrative.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En général, l'avancement se fait par ordre d'ancienneté, au fur et à mesure que des vacances se produisent.

Dans ces conditions, il ne m'est pas possible de terminer la présente note par des conclusions tirées des faits et pouvant servir de base aux discussions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385.(07.1 & 385.57]

NOTE

PAR

L'ADMINISTRATION DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT NORVÉGIEN.

A. — EFFORTS FAITS PAR LES ADMINISTRATIONS DE CHEMINS DE FER POUR DÉVELOPPER L'INSTRUCTION TECHNIQUE DE LEUR PERSONNEL. ÉCOLES DESTINÉES A FORMER LE PERSONNEL TECHNIQUE.

I. — En ce qui concerne les fonctionnaires supérieurs, il n'y a pas d'écoles de ce genre qui soient affectées spécialement aux chemins de fer; les pouvoirs publics n'interviennent à cet égard que sous forme de subsides pour bourses de voyage à l'étranger. La nature de ces subsides est telle que ce sont surtout les fonctionnaires supérieurs qui sont appelés à en bénéficier.

Par contre, pour les degrés inférieurs, il y a une école de ce genre, le *cours d'instruction pour télégraphistes*, rattaché au service des chemins de fer et destiné à enseigner la télégraphie, etc., au personnel appelé à remplir dans les gares les fonctions de télégraphiste.

Il y a chaque année jusqu'à trois séries de ces leçons, chaque série durant environ deux mois et demi.

L'inspecteur des télégraphes attaché à l'Administration des chemins de fer de l'État est chargé de l'organisation et de l'inspection de cet enseignement, et il en a la direction conformément aux dispositions de détail arrêtées par l'Administration. Chaque cours est, en outre, desservi par quatre maîtres enseignants. Ceux-ci sont choisis parmi le personnel du service télégraphique des chemins de fer et, pendant la durée de l'enseignement, ils jouissent d'un supplément de traitement. En outre,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lors des examens, l'Administration fait choix de deux censeurs (chargés de fixer les notes d'examen de concert avec le maître). Le nombre des élèves est, pour chaque cours, de vingt environ.

Ceux-ci sont, en général, des facteurs et des apprentis-télégraphistes, qui sont envoyés par leur district pour participer à l'enseignement et passer leurs examens avant de pouvoir être nommés aux fonctions de télégraphiste. Lorsque les circonstances le permettent, d'autres personnes, n'appartenant pas au personnel des chemins de fer, peuvent aussi être admises à cet enseignement, et il en est de même, et aux mêmes conditions, des élèves appartenant au sexe féminin.

Ceux qui désirent être admis aux cours doivent produire un certificat du médecin, et un autre attestant leur moralité. Le premier doit être signé par un médecin des chemins de fer et indiquer dans quelle mesure l'aspirant est propre au service télégraphique (occupation sédentaire), ou, d'une façon plus générale, au service des chemins de fer.

Avant d'être admis comme élèves, les aspirants doivent subir un examen d'entrée, destiné à prouver qu'ils sont en possession des connaissances suivantes :

1° *Calcul.* — Les quatre règles en nombres entiers et en fractions. Fractions décimales. Règle de trois simple;

2° *Langue norvégienne.* — Être à même d'écrire à peu près correctement une dictée;

3° *Écriture.* — Savoir écrire suffisamment bien.

Les aspirants satisfaisant à ces conditions sont alors admis comme élèves du cours susmentionné. Les autres peuvent être admis à s'inscrire comme aspirants pour un cours ultérieur.

L'enseignement est gratuit pour tous. Ceux qui sont déjà au service des chemins de fer conservent leur traitement pendant leur absence du service.

L'enseignement comprend les matières suivantes :

1° *Télégraphie théorique et théorie des appareils.* — Télégraphe de Morse, télégraphe à cadran de Digny et téléphone (une heure par jour);

2° *Télégraphie pratique* (six heures par jour). — On enseigne aux élèves le maniement des télégraphes de Morse et de Digny, et celui du téléphone;

3° *Calcul des frais de transport et comptabilité* (une heure par jour). — Cet enseignement a pour but de mettre les élèves au courant de l'application des tarifs de marchandises et de la tenue des écritures;

4° *Délivrance des billets circulaires* (dix heures par cours).

Les élèves satisfaisant à l'examen reçoivent des notes spéciales, ainsi qu'une note d'ensemble.

Pour permettre au personnel de fréquenter deux écoles qui ne dépendent pas, comme la précédente, de l'Administration des chemins de fer : l'*école technique élémentaire*, de Christiania, et l'*école des machinistes*, de la même ville, l'Administra-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion des chemins de fer accorde à ses fonctionnaires soit des subsides en argent, soit simplement des congés les dispensant du service.

Il convient d'ajouter qu'une certaine somme a été votée par le Parlement pour faciliter l'accès de l'ÉCOLE TECHNIQUE ÉLÉMENTAIRE de Christiania, sous forme de bourses aux candidats sans fortune, ou d'indemnités de déplacement aux élèves dont la résidence est éloignée de la capitale; cette somme est à répartir entre divers services dépendant du ministère des travaux publics, en tenant compte des circonstances spéciales qui peuvent se présenter au moment de la répartition. Une partie peut donc fort bien échoir au personnel des chemins de fer et fournir des bourses pour les chefs d'équipe et agents du même ordre attachés au service des voies ferrées.

Pendant que les agents en question suivent les cours de l'école, l'Administration des chemins de fer leur accorde un congé, et ils conservent leur traitement dans les limites jugées convenables, dans chaque cas spécial, par l'Administration.

Le but de cette école est de donner un enseignement technique élémentaire à des personnes appelées à remplir des fonctions d'ordre pratique.

Elle a deux divisions : 1° *construction*; 2° *électro-chimie*.

La durée habituelle des cours est de six mois; mais il y a, en outre, deux mois de cours supplémentaires, à la condition que huit élèves au moins s'engagent à prendre part à la totalité de ces cours. Le nombre des heures d'enseignement est de six par jour. La rétribution scolaire est de 5 kroner (7 francs) par mois, payable d'avance.

L'enseignement embrasse : l'arithmétique, les éléments des mathématiques, la langue norvégienne, la tenue des livres, la physique, la mécanique, le dessin à main-levée, le dessin linéaire. De plus, dans la classe de construction : l'enseignement des constructions, y compris le dessin de construction et les exercices pratiques, et, dans la classe d'électro-chimie : l'électro-technique avec le dessin s'y rapportant et les exercices pratiques.

Pour être admis à l'école, les élèves doivent :

1° Savoir lire et écrire couramment et posséder les quatre règles en nombres entiers et en fractions décimales. Il est tenu compte aussi des connaissances que les aspirants possèdent au point de vue des travaux manuels;

2° Produire un certificat de leurs chefs immédiats, attestant leur moralité.

La moitié au moins des élèves doit, autant que faire se peut, être choisie parmi les aspirants venus des districts ruraux.

Une fois les cours ordinaires et les cours supplémentaires achevés, on procède aux examens. Après y avoir satisfait, ce qui exige un pointage suffisamment élevé dans toutes les matières d'examen, les élèves reçoivent un certificat de sortie.

L'école est placée sous la haute surveillance du département des travaux publics et sous l'autorité immédiate de la direction des écoles techniques du soir, à Christiania, laquelle comprend, outre le directeur de l'école, quatre personnes élues par le magistrat et par le Conseil municipal. Outre le directeur, l'école a huit maîtres enseignants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les pouvoirs publics ne contribuent pas, par l'octroi de bourses, à alimenter l'ÉCOLE DES MACHINISTES, mais l'Administration des chemins de fer accorde à ceux de ses agents qui désirent en suivre les cours, et pour autant que le permettent les exigences du service, des congés avec ou sans traitement, dans les mêmes conditions que pour l'école technique élémentaire.

II. — *Écoles élémentaires pour les enfants des fonctionnaires et des ouvriers.* — Les chemins de fer de l'Etat norvégien n'ont pas créé d'écoles de ce genre.

B. — MOYEN DE CONTRÔLER L'INSTRUCTION DES AGENTS. CONDITIONS DE RECRUTEMENT ET D'AVANCEMENT.

En règle générale, il est accordé à tout agent nouveau dans le service, avant d'être engagé d'une façon définitive, une période d'essai pouvant aller jusqu'à six mois.

Nul n'est agréé comme facteur ou élève, s'il ne satisfait pas aux conditions énumérées plus haut (*A*-1) concernant l'admission aux cours télégraphiques.

Comme cela a déjà été dit, on délivre aux élèves de ces cours, lorsqu'ils ont satisfait aux épreuves réglementaires, un certificat d'examen qui permet de contrôler leurs aptitudes spéciales.

Pour être engagé comme télégraphiste ou employé de station apte à en remplir les fonctions, il faut avoir passé l'examen de sortie des cours des télégraphes.

Pour pouvoir être engagé comme télégraphiste de première classe, il faut, en outre, en règle générale, avoir 22 ans accomplis. Cet âge est de rigueur pour l'entrée dans les bureaux.

En ce qui concerne le service des trains, il faut, pour être admis aux fonctions de conducteur, avoir fait tout le service d'une station, afin d'être bien au courant de la manutention des marchandises, de leur chargement, de leur déchargement, de leur récolement, de leur livraison, du calcul des prix de transport, du service des aiguillages et des signaux, etc.; il faut, en outre, avoir ultérieurement été mis à l'essai, pendant un temps ininterrompu, qui n'est généralement pas inférieur à six mois pour l'emploi de conducteur, ou avoir rempli ces fonctions, à titre de remplaçant, pendant une période représentant à peu de chose près la même somme de pratique.

Pour être engagé comme mécanicien, il faut d'abord avoir servi comme chauffeur, et prouver, en outre, que l'on connaît à fond la construction et la manœuvre d'une locomotive, et qu'on est habitué et exercé à effectuer les réparations qui doivent le plus fréquemment être faites en cours de service. Les chauffeurs sont recrutés dans les catégories des graisseurs et des nettoyeurs. Pour les chauffeurs, on exige le même temps d'essai que pour les mécaniciens.

Alors qu'il est stipulé, pour les autres classes de fonctionnaires, qu'on a la *faculté* de leur accorder un temps d'épreuve pouvant aller jusqu'à six mois, il est de règle,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour les ouvriers mécaniciens, qu'on *exige* d'eux un temps d'épreuve de six mois au moins avant de les engager à poste fixe.

Pour pouvoir être engagé comme chef d'équipe, il faut non seulement que le postulant ait l'expérience nécessaire et l'habitude requise pour s'acquitter convenablement des fonctions qui devront lui incomber, mais il faut qu'il prouve aussi qu'il est complètement au courant des mesures de sécurité à prendre dans tous les cas qui peuvent se présenter.

Comme c'est le service de la voie (personnel de la ligne) qui bénéficie surtout des bourses accordées aux élèves de l'école technique élémentaire, il en résulte que pour ceux de ces agents qui auront fréquenté cette école et y auront passé les examens de sortie, le certificat d'études qui leur est décerné à la suite de ces examens fournira un moyen de contrôler leurs aptitudes techniques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385.57]

NOTE

PAR

L'ADMINISTRATION DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT DANOIS.

Pour pouvoir obtenir un poste fixe au service des chemins de fer de l'État danois, le candidat doit, *en général*, satisfaire aux conditions suivantes :

1° Être de nationalité danoise ;
2° Prouver qu'il a mené une vie irréprochable ;
3° Jouir d'une bonne santé ;
4° Avoir acquis un certain nombre de connaissances, qui varient selon les différentes positions, mais qui, en aucun cas, ne peuvent être moindres que celles que l'on acquiert aux écoles primaires ;
5° Avoir atteint un âge convenable. Les limites d'âge varient du reste considérablement d'après le travail dont doivent être chargés les candidats.

Tout le personnel permanent des chemins de fer de l'État doit remplir les conditions susdites, mais des conditions *spéciales* sont, en outre, requises pour entrer dans les différentes positions, et ces conditions — cela va sans dire — dépendent de la nature de la position à conférer.

I. — Direction générale.

Pour pouvoir occuper les *positions supérieures* (directeur général, administrateur, chef de bureau), il est de règle que l'aspirant ait passé l'examen définitif d'élève de l'école polytechnique ou soit licencié en droit. On considère, en outre, comme désirable, qu'avant d'être placé dans les bureaux il ait suivi un cours pratique

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(service de sécurité, expédition des marchandises, etc , dans une ou plusieurs des gares des chemins de fer de l'État, service de l'entretien de la voie, service de la traction et du matériel, etc.). Pour passer aux grades supérieurs, on exige ordinairement que l'aspirant ait rempli pendant plusieurs années les fonctions de sous-chef de bureau.

Pour être *employé aux bureaux* ou *commis*, l'aspirant doit avoir passé l'examen préliminaire. Ces fonctions sont remplies par des hommes et des femmes; ces dernières doivent avoir atteint l'âge de dix-huit ans.

Comme *garçons de bureau* on engage des hommes de peine qui ont fait leur temps de service militaire et sont munis de bonnes recommandations de leurs supérieurs.

Aux *imprimeurs de billets* on demande des connaissances typographiques.

II. — Service de la voie et des signaux.

L'ingénieur en chef du service de la voie et ses aides *les ingénieurs de la voie* et *ceux des télégraphes et des signaux* doivent avoir passé l'examen définitif d'élève de l'école polytechnique ou prouver qu'ils possèdent des connaissances techniques du même degré.

Les *agents comptables* doivent avoir de l'éducation et des connaissances commerciales.

On prend pour *conducteurs de la voie* et *agents-inspecteurs des télégraphes et des signaux* des gens ayant des connaissances techniques et qui ont de l'adresse et de l'habileté pratique. On les choisit souvent parmi les sous-officiers du corps du génie.

Les ouvriers de la voie, ceux des télégraphes et des signaux et leurs chefs d'équipe doivent avoir les connaissances techniques nécessaires pour l'accomplissement de leur tâche. Alors que les ouvriers de la voie n'ont pas besoin de connaissances spéciales préalables, les chefs d'équipe et les ouvriers des télégraphes et des signaux doivent être des artisans d'un métier spécial.

Les *gardes-barrières* sont généralement choisis parmi les vieux ouvriers de la voie, qui n'ont plus assez de force pour le travail de la ligne, mais qui ont encore la vigueur nécessaire pour surveiller les passages à niveau, fermer et ouvrir les barrières aux moments prescrits et observer avec précision les instructions relatives à la sécurité pour ce qui concerne leur service.

Les *surveillants de ponts et leurs aides* sont généralement des artisans, quelquefois des marins, qui connaissent bien la construction du pont qui leur est confié et le service de la sécurité.

III. — Traction et matériel.

L'ingénieur en chef de la traction et du matériel et ses aides, *les inspecteurs des locomotives* et *les ingénieurs-chefs d'ateliers* doivent être en possession de connaissances techniques étendues; toutefois, on n'exige pas toujours qu'ils aient passé d'examen définitif.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les *agents comptables* doivent réunir les mêmes conditions que leurs collègues du service de la voie.

Les *constructeurs* doivent être ingénieurs et, en règle générale, avoir passé l'examen d'élève de l'école polytechnique.

Les *mécaniciens-contrôleurs* et *les mécaniciens chefs d'équipe* sont choisis parmi les agents qui connaissent bien le service des locomotives, et surtout parmi les mécaniciens qui ont montré d'heureuses facultés et beaucoup de zèle dans l'exécution de leur service.

Les *ouvriers des dépôts* (ouvriers chargés de fournir aux locomotives du charbon, de l'eau, etc., de nettoyer les machines et les tenders, etc.) sont des hommes de peine qui ont de l'habileté pour ces ouvrages.

Les *chefs d'usine*, les *contremaîtres*, les *inspecteurs des wagons*, les *ouvriers des usines* doivent être artisans.

CONDITIONS REQUISES POUR LA NOMINATION ET L'AVANCEMENT DU PERSONNEL DE LA TRACTION.

A. — On exige de celui qui sollicite la place de *chauffeur* :

I. — Qu'il satisfasse aux conditions suivantes :

1° Qu'il ait de 20 à 30 ans ;

2° Qu'il soit de *nationalité danoise* ;

3° Qu'il jouisse d'une forte *constitution*, d'une complexion saine et robuste, sans défauts corporels prononcés ou nuisibles à ses fonctions, qu'il ait la vision complète, l'ouïe et le sens des couleurs normaux ;

4° S'il n'est pas exempté du *service militaire*, qu'il ait fait sa première éducation complète comme simple soldat, et qu'il produise un certificat de bonne conduite pour ce service ;

5° Qu'il ait mené une vie sans tache et ne soit pas endetté.

On prouve que l'on satisfait à ces conditions :

Pour les 1° et 2°, par un extrait de baptême ou de naissance (pour le droit d'indigénat, éventuellement par les documents ultérieurs) ;

Pour le 3°, par un certificat d'un médecin des chemins de fer de l'État. Si le solliciteur est déclaré incapable pour toujours de faire le service militaire, il doit présenter son congé de réforme audit médecin des chemins de fer, qui en fera mention sur le certificat à délivrer au candidat ;

Pour le 4°, par un certificat de bonne conduite comme militaire ou un congé de réforme ;

Pour le 5°, par un certificat de deux hommes dignes de foi.

II. — En outre, on exige :

1° Que le solliciteur ait travaillé pendant un an au moins aux *ateliers* ou aux *remises*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des chemins de fer de l'État et s'y soit montré sobre, habile et d'une conduite irréprochable;

2° Qu'il ait fait son *service d'essai* dans la section de la traction et du matériel, et produise des certificats de deux mécaniciens — qu'il aura assistés pendant quatre semaines au moins —, établissant qu'il sait chauffer et graisser les locomotives sans l'aide de personne.

III. — Quand le requérant aura rempli les conditions énumérées ci-dessus, l'inspecteur de la traction compétent, ou un autre employé choisi par l'ingénieur en chef de la traction et du matériel, s'assurera, par un *examen* qu'il établira *pour les chauffeurs de locomotives*, que le candidat possède les connaissances et aptitudes théoriques et pratiques citées ci-après.

Personne n'est admis comme chauffeur sans avoir passé cet examen où le candidat doit montrer :

1° Qu'il est habile au calcul, d'après les quatre règles de l'arithmétique, pour les nombres entiers, concrets et abstraits, ainsi que dans l'addition et la soustraction des fractions décimales;

2° Qu'il sait écrire lisiblement avec une plume et sans trop de fautes d'orthographe;

3° Qu'il sait rédiger correctement le rapport quotidien du mécanicien;

4° Qu'il sait lire les caractères écrits et imprimés;

5° Qu'il comprend l'horaire;

6° Qu'il sait mettre en marche une locomotive, la faire reculer et avancer;

7° Qu'il connaît la manœuvre de l'injecteur;

8° Qu'il possède :

a) L'instruction générale prescrite pour tous les employés et fonctionnaires des chemins de fer de l'État;

b) L'instruction spéciale prescrite pour le personnel de la traction des chemins de fer de l'État;

c) Les points principaux du règlement sur les signaux et de celui sur la marche des trains, ainsi que le règlement sur la police des chemins de fer, en tant que ces règlements concernent le personnel de la traction;

d) Les prescriptions principales concernant le service des manœuvres;

9° Qu'il sait faire et expliquer la visite méthodique d'une machine, comme cela doit avoir lieu avant et après chaque trajet;

10° Qu'il connaît la construction et le fonctionnement du frein à vide.

B. — Avant qu'un chauffeur puisse servir comme mécanicien ou être promu à l'emploi de chauffeur de première classe, il faut qu'il ait passé, d'une manière satisfaisante, *l'examen de mécanicien*. Cet examen est fait par l'inspecteur de la traction, assisté d'un autre technicien spécialiste de la traction et du matériel, choisi par l'ingénieur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en chef de ce service, ou bien, en cas d'empêchement de la part de l'inspecteur de la traction, par deux agents de la dernière catégorie.

A cet examen, le candidat doit montrer :

1° Qu'il est habile dans toutes les branches du service pratique de mécanicien et de chauffeur;

2° Qu'il connaît tous les types de locomotives en usage dans sa section et est à même d'expliquer ce qui les différencie les uns des autres;

3° Qu'il connaît parfaitement la construction des locomotives et la manière dont les parties en sont réunies, le désaccouplement d'un côté de la machine et les prescriptions en vigueur concernant l'usure des roues, les visites périodiques des parties des machines et les épreuves des chaudières;

4° Qu'il connaît l'emplacement des mâts de tous les signaux des gares et des signaux de bloc et les prescriptions réglementaires locales concernant les signaux; toutes les stations d'alimentation des chaudières et la situation des grues dans ces stations, en tant que cela concerne les lignes qu'il parcourt ou a parcourues longtemps;

5° Qu'il connaît à fond et a compris le règlement de police et celui sur les signaux, ainsi que le règlement sur la marche des trains, pour tout ce qui concerne le personnel de la traction;

6° Qu'il connaît les instructions concernant le service de la traction contenues dans le recueil d'ordres de l'ingénieur en chef de la traction et du matériel;

7° Qu'il sait faire par écrit une demande de réparations, contenant une description détaillée des défectuosités et des défauts de la locomotive;

8° Qu'il sait faire un rapport lisible et assez détaillé sur une affaire de service.

IV. — Service de l'exploitation.

Le *chef de l'exploitation* et ses aides, les *inspecteurs de l'exploitation*, doivent satisfaire aux conditions qui sont généralement requises pour les fonctionnaires supérieurs. De plus, ils doivent avoir des connaissances étendues tant en ce qui concerne le service des gares et des stations que celui des trains. Un examen n'est pas indispensable.

Les *chefs de gare*, les *chefs des marchandises* (subordonnés aux chefs de gare et surveillant exclusivement le trafic des marchandises) sont choisis parmi les employés (agents) des gares, selon leurs facultés, leur âge, leur temps de service, etc.

Pour être nommé *employé (agent de gare) de l'exploitation*, le postulant doit avoir suivi un cours d'élève de l'exploitation et avoir passé un examen spécial, établissant qu'il a les connaissances et la maturité nécessaires pour pouvoir, le cas échéant, remplir les fonctions de chef de gare. En ce qui concerne l'instruction des élèves, etc., les règles suivantes sont en vigueur :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A. — Éducation et emploi des élèves.

1. Les élèves au service de l'exploitation sont, autant que possible, placés aux stations où ils peuvent le mieux être mis au courant des principales parties du service, tant des gares que des trains, conformément aux règlements, aux instructions et aux ordres relatifs à ces services.

2. Les élèves doivent — d'après les dispositions prises par le chef de l'exploitation, sur la proposition de l'inspecteur, d'accord avec le chef de gare, — être employés alternativement à la distribution des billets, à l'expédition des bagages, à celle des marchandises de grande et de petite vitesse, au bureau des télégrammes, à l'extérieur de la gare, à l'expédition et à la réception des trains, etc.

3. Le chef de gare a pour devoir de veiller à ce que les élèves reçoivent l'instruction et les indications suffisantes pendant leur période d'éducation.

4. Pendant les six mois qui suivent leur admission, les élèves sont surnuméraires.

5. Au bout d'environ six mois, l'élève est soumis à un examen *préalable* tendant à prouver qu'il sait télégraphier et faire les expéditions ordinaires pour le transport des voyageurs et des marchandises.

L'examen se fait, d'après l'ordre du chef de l'exploitation, par l'inspecteur du service et le chef de gare compétents.

Suivant le résultat obtenu, on donne à l'élève la note « reçu » ou « pas reçu ». Le résultat de l'examen est communiqué à la Direction générale, accompagné d'une déclaration des examinateurs sur les capacités de l'élève en général. Si l'élève est refusé ou si la déclaration n'est pas satisfaisante, c'est à la Direction générale qu'il appartient de décider, dans chaque cas, si l'élève doit être congédié, ou s'il peut être soumis à un nouvel examen après un temps convenable.

6. Le chef de l'exploitation peut, sur la proposition du chef de gare et en tant que cela est nécessaire, permettre qu'un élève dudit service, qui a été reçu à l'examen mentionné à l'article 5 et a obtenu le certificat d'aptitude, soit employé comme télégraphiste ou expéditeur dans les limites que comporte l'examen qu'il a passé, mais en le soumettant au contrôle nécessaire.

7. Aucun élève au service de l'exploitation ne doit être employé d'une manière indépendante au service de la sécurité, avant d'avoir passé l'examen prévu pour l'avancement à la position d'employé au service de l'exploitation et avoir été reçu. (Voir *C* ci-après.)

B. — Conditions requises pour être employé au service de l'exploitation.

Pour être reçu *employé* aux chemins de fer de l'État, on demande du sollicitant :

a) Qu'il ait atteint l'âge de 18 ans;

b) Qu'il ait servi comme élève de l'exploitation aux chemins de fer de l'État pendant dix-huit mois au moins;

c) Qu'il ait été reçu à l'examen pratique préalable prévu au titre A, article 5;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d) Qu'ayant passé l'examen indiqué au titre *B*, il ait prouvé :

1° Qu'il connaît les prescriptions concernant la composition et la marche des trains; le règlement des signaux; le règlement des trains; les prescriptions concernant les manœuvres de gare et la manœuvre des aiguilles; les dispositions à suivre en cas d'irrégularité dans la marche des trains, etc., et, en un mot, qu'il connaît les ordres généraux concernant le service de la sécurité;

2° Qu'il connaît les prescriptions des règlements de transport et de tarification en vigueur et des ordres et instructions qui s'y rattachent concernant le transport des voyageurs et l'expédition des bagages, des marchandises, des animaux vivants, des voitures et des corps morts, en service local, ainsi que les prescriptions des tarifs en vigueur concernant les communications directes avec les chemins de fer de l'étranger ou les chemins de fer privés danois; en outre, qu'il est au courant des règles relatives à la tenue des livres et à la reddition des comptes dans les stations, ainsi qu'à l'expédition des télégrammes privés;

3° Qu'il connaît les parties principales de l'appareil télégraphique et la composition de celui-ci, l'entretien et le nettoyage des batteries, la manière dont on trouve les fautes et les interruptions et comment on y remédie; qu'il connaît, en outre, les parties principales et la composition des signaux, notamment des signaux de bloc, des appareils de centralisation des aiguilles et des signaux, ainsi que les instructions et prescriptions concernant la manœuvre et l'entretien desdits appareils;

4° *a)* Qu'il est au courant de l'administration et du service des stations en général; des instructions relatives au personnel des stations et des trains et aux chefs de halte, point d'arrêt et raccordements; des prescriptions concernant la télégraphie de service; des prescriptions concernant l'ordre et le nettoyage des gares;

b) Qu'il connaît l'organisation des chemins de fer de l'État; les rapports des différents services de l'exploitation entre eux, leurs rapports avec les sections de la voie et de la traction, ainsi qu'avec la douane, la poste et le télégraphe et les autres autorités officielles; l'instruction générale pour tous ceux qui sont employés au service de l'exploitation des chemins de fer de l'État ou qui y sont engagés pour un travail fixe; la loi sur la police des chemins de fer; d'autres dispositions générales concernant la conduite du personnel des chemins de fer pendant le service et en dehors de celui-ci; les prescriptions en vigueur concernant le transport gratuit et les billets de faveur aux chemins de fer de l'État;

5° Qu'il connaît le matériel des chemins de fer de l'État; les prescriptions sur l'usage, le traitement, le nettoyage et la désinfection du matériel et sur son transport, même sur les chemins de fer étrangers; la distribution des voitures, les différents rapports sur les voitures et leur inventaire; le traitement et l'usage des voitures étrangères; les différents objets et mécanismes des gares (tels que les aiguilles, les plaques tournantes, les chariots roulants, les appareils élévateurs et de pesage, les grues hydrauliques, etc.); le tableau indiquant le tonnage que peuvent remorquer les différentes locomotives;

6° Qu'il connaît toutes les lignes de chemins de fer du pays, toutes les stations des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chemins de fer danois; les lignes principales de chemins de fer de la Suède, de la Norvège et de l'Allemagne avec leurs gares de villes et de jonction; les communications des chemins de fer danois avec les grandes villes de l'Europe, les gares-frontières, les gares des plus grandes villes de l'Europe; la correspondance des trains principaux d'après l'horaire des trains des chemins de fer de l'Etat danois;

7° Qu'il est à même de traduire avec facilité, de l'allemand en danois et *vice versa*, des phrases concernant les relations des chemins de fer; qu'il connaît la dénomination des objets de transport et des marchandises ordinaires en allemand et les expressions allemandes nécessaires pour l'expédition.

C. — Dispositions concernant l'examen de promotion aux fonctions d'employé au service de l'exploitation.

Pour s'assurer que les élèves dont on a fait l'éducation sont en possession des connaissances et aptitudes prévues au titre *B*, articles 1 à 7, on leur fait subir, aussi souvent qu'on le juge nécessaire, un examen d'après les règles suivantes :

a) Une *commission d'examen* est chargée de tout ce qui concerne l'examen. Elle se compose d'un président et du nombre nécessaire d'examinateurs, de juges et de suppléants. Les nominations sont faites par la Direction générale;

b) L'époque à laquelle doit avoir lieu l'examen est fixée par la Direction générale. Sont appelés à se présenter à cet examen tous les élèves du service de l'exploitation ayant servi comme tels pendant dix-huit mois au moins, qui ont passé l'épreuve préalable prévue au titre *A*, article 5, et qui font l'objet d'un certificat du chef de gare et de l'inspecteur du service de l'exploitation compétents attestant qu'ils sont en possession de la maturité morale nécessaire;

c) L'examen est oral; mais pour le service de la sécurité proprement dit, ainsi que pour le service d'expédition, il y a également des épreuves écrites.

On donne en tout douze notes pour les sept branches suivantes :

1° Service de la sécurité proprement dit;
2° Service d'expédition;
3° Service des télégraphes;
4° Organisation et service général des gares;
5° Matériel;
6° Géographie;
7° Allemand.

Pour le service de la sécurité proprement dit, on donne trois notes :

1° Pour les règlements sur les signaux et la police;
2° Pour le règlement des trains;
3° Pour une composition sur un sujet donné concernant le service de la sécurité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour le service d'expédition on donne quatre notes :

1° Pour les prescriptions et dispositions concernant le transport et l'expédition des voyageurs et des bagages;

2° Pour les prescriptions et dispositions concernant le transport et l'expédition des marchandises, etc.;

3° Pour les règles de la tenue des livres et de la comptabilité (reddition des comptes), y compris l'expédition des télégrammes privés;

4° Pour une composition sur un sujet donné relatif à une circonstance générale de l'expédition des voyageurs ou des marchandises.

Dans toutes les autres branches, on donne une note pour chaque branche.

L'importance des épreuves pour les différentes branches est indiquée ci-dessus au titre *B*, § *d*.

Pour l'appréciation des épreuves écrites, on prend aussi en considération la manière dont la langue est traitée.

d) *Les notes spéciales sont* :

		Valeur en chiffres.
ug	(parfaitement bien)	8
ug?	(parfaitement bien et moins)	7
mg +	(très bien et plus)	6
mg	(très bien)	5
mg?	(très bien et moins)	4
g +	(bien et plus)	3
g	(bien)	2
g?	(bien et moins)	1
tg +	(passablement bien et plus)	0
tg	(passablement bien)	— 1
tg?	(passablement bien et moins)	— 2
mdl	(médiocre)	— 4
mdl?	(médiocre et moins)	— 6
slet	(mauvais, mal)	— 8

Chaque branche est appréciée par l'examinateur et au moins deux juges. La note est fixée d'après la moyenne des notes données par chaque membre du jury; les fractions en dessous de $^1/_2$ sont négligées, celles au-dessus comptent pour 1.

Les notes définitives ou principales sont :

Reçu avec éloge.
Reçu.
Pas reçu (refusé).

Pour être « reçu avec éloge », il faut non seulement remplir les conditions requises pour être « reçu », mais, en outre, obtenir un chiffre total de notes d'au moins 82.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour être « reçu », il faut que le chiffre total des notes soit de 40, au moins, et, en outre, que le candidat ait obtenu, à l'examen oral, la note *g* (bien) pour :

Les règlements sur les signaux et la police,
— des trains,
Le transport et l'expédition des voyageurs et des bagages,
— — des marchandises, etc.

e) Celui qui n'obtient pas la note principale « reçu » peut, s'il reste au service, être soumis à un nouvel examen après un temps convenable.

Nul ne peut se présenter plus de trois fois à l'examen.

Pour être engagé en qualité d'*élève de l'exploitation*, le solliciteur doit passer un examen prouvant qu'il possède les connaissances que l'on acquiert dans les lycées. Il doit avoir 16 ans au moins et 20 ans au plus.

Pour être admis dans le *personnel subalterne des gares* (facteurs, aiguilleurs et leurs chefs d'équipe), on exige que le solliciteur remplisse les *conditions générales* suivantes :

1° Qu'il jouisse d'une forte constitution, d'une complexion saine et robuste, sans défauts corporels prononcés ou nuisibles à ses fonctions ;
2° Qu'il ait la vision et l'ouïe normales, et le sens des couleurs ;
3° Qu'il ait mené une vie sans tache et ne soit pas endetté ;
4° Qu'il soit de nationalité danoise.

Avant la première admission au chemin de fer, on prouve que l'on satisfait à ces conditions :

Pour les 1° et 2°, par un certificat d'un médecin des chemins de fer de l'État;
Pour le 3°, par un certificat de deux hommes dignes de foi;
Pour le 4°, par un extrait de baptême ou de naissance, — éventuellement au moyen de documents ultérieurs.

Le solliciteur doit, en outre, remplir les *conditions spéciales* suivantes :

1° Il doit avoir de 20 à 25 ans ;
2° Son écriture doit être lisible et il doit au moins posséder les connaissances générales que l'on acquiert dans les écoles primaires ;
3° Il doit être inscrit sur les rôles de l'armée, avoir fait son éducation militaire comme simple soldat et produire un certificat de bonne conduite pour ce service.

Avant d'être définitivement agréé comme facteur ou aiguilleur, le solliciteur doit avoir servi un an, au moins, aux chemins de fer et s'être montré habile, sobre et de bonne conduite. Après cette période de service provisoire, il est soumis à un examen par lequel il doit prouver être en possession des connaissances et aptitudes suivantes:

A. Être habile au calcul, d'après les quatre règles de l'arithmétique, pour les nombres entiers, concrets et abstraits;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. Savoir écrire sous la dictée, sans trop de fautes d'orthographe;

C. Connaître la géographie du Danemark. De plus, il doit connaître le service général de facteur (aiguilleur), savoir :

a) Le service de la sécurité avec l'usage des signaux, le mécanisme des aiguilles, des appareils de signaux, des plaques tournantes, des chariots roulants, etc., et la manière de s'en servir;

b) Le traitement du matériel roulant (des voitures);

c) L'expédition de paquets avec timbres et des bagages, le chargement, le déchargement et l'expédition des marchandises et du bétail;

d) Les prescriptions et dispositions générales concernant la conduite du personnel des chemins de fer de l'État, pendant le service et hors de celui-ci, et vis-à-vis du public;

e) Les lignes de tous les chemins de fer du pays et la situation de toutes les stations des chemins de fer de l'État.

Pour la position de facteur (aiguilleur), comme preuve que le candidat satisfait aux conditions requises, on demande un certificat délivré par l'inspecteur compétent du service de l'exploitation, après que celui-ci, par un examen auquel il a procédé personnellement, s'est assuré que ce candidat remplit les conditions voulues. Ce certificat, accompagné d'une déclaration du chef de gare relative à la conduite du postulant, devra être joint à la proposition de nomination.

Conditions de recrutement et d'avancement du personnel des trains.

A. — Conditions requises pour être admis dans les différentes positions.

I. — *Conducteur* (garde-frein).

1° L'âge de 23 à 32 ans, au plus;
2° Une année, au moins, de service satisfaisant comme facteur (aiguilleur);
3° Une déclaration de l'inspecteur compétent de l'exploitation que le candidat est exercé et préparé, et que sa personne et sa conduite le rendent propre au service des trains;
4° Un certificat d'un médecin des chemins de fer attestant qu'il ne souffre pas de défauts organiques ou de maladie chronique;
5° Avoir passé l'examen d'admission comme conducteur.

II. — *Chef de bagages.*

1° L'âge d'au moins 25 ans;
2° Un an, au moins, de service satisfaisant comme conducteur;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3° Un certificat d'un médecin des chemins de fer attestant que le candidat a été instruit et exercé dans la manière de traiter provisoirement les malades et les blessés. En général, cet enseignement se donne au bout de six mois environ de service comme conducteur;

4° Avoir passé l'examen de promotion comme chef de bagages. Cette condition n'est pas requise pourtant lorsque le candidat a passé deux ans auparavant, au plus tôt, l'examen de promotion au grade de conducteur et a obtenu, à cet examen, la note *mg* (cinq points), au moins, dans chacune des branches 1 à 4, et la note *g* (deux points), au moins, dans les branches 5 à 9.

III. — *Chef de train.*

1° Un an, au moins, de service satisfaisant comme chef de bagages;

2° Une déclaration du chef compétent du service de l'exploitation attestant que la personne et la conduite du candidat se prêtent à la position de chef de train;

3° Avoir passé l'examen de promotion au grade de chef de train.

B. — Programme des différents examens.

I. — *Examen d'admission comme conducteur.*

1. Règlements sur les signaux et la police.

2. Règlements concernant la marche et la composition des trains, avec les principales dispositions qui s'y rattachent.

3. Connaissance des différentes espèces de voitures en usage au service de l'exploitation, surtout dans le réseau auquel appartient le candidat, et des parties qui les composent, spécialement des appareils d'accouplement et de choc (tampons), des freins et des appareils de traction; des prescriptions réglementaires en vigueur concernant la construction et la manœuvre des voitures et du matériel ambulant; habileté et routine dans l'emploi de l'horaire; connaissance des prescriptions concernant la force de traction des locomotives.

4. Connaissance des prescriptions en vigueur concernant le transport par trains, des voyageurs, des marchandises et des animaux vivants; connaissance spéciale des différentes sortes de billets et de leur valeur; des règles à suivre pour les payements supplémentaires; des différentes espèces de lettres et de bulletins de voiture; des règles à suivre pour l'expédition des lettres et envois administratifs et pour celle des colis postaux et en douane; des prescriptions concernant le chargement, le déchargement et l'expédition des marchandises et des animaux vivants.

5. Connaissance de la manière de placer les appareils télégraphiques transportables et de s'en servir; habileté à expédier et recevoir des dépêches avec ces appareils.

6. Connaissance des prescriptions générales concernant la conduite du personnel

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des chemins de fer de l'État pendant le service et hors de celui-ci, comme aussi vis-à-vis du public; connaissance exacte des instructions données au personnel des trains.

7. Connaissance de la géographie du Danemark; des lignes et des stations principales de tous les chemins de fer du pays; de la situation de toutes les stations des chemins de fer de l'État, des lignes de chemins de fer du Sleswig et du Holstein et des plus importants des chemins de fer suédois et norvégiens, et de la situation approximative des stations de villes et de jonction de ces chemins de fer; de la correspondance des trains d'après l'horaire des chemins de fer de l'État.

8. Habileté au calcul, d'après les quatre règles de l'arithmétique, pour les nombres entiers, concrets et abstraits, ainsi que dans l'addition et la soustraction des fractions décimales.

9. Capacité d'écrire sans trop de fautes d'orthographe un rapport compréhensible sur quelque circonstance ou incident dans le réseau où le candidat est de service.

II. — *Examen de promotion comme chef de bagages.*

1. Règlements sur les signaux et la police, comme sous I. 1.

2. Règlements concernant la marche et la composition des trains, comme sous I. 2.

3. Télégraphie, comme sous I. 5.

4. Géographie, comme sous I. 7.

5. Écriture, comme sous I. 9.

III. — *Examen de promotion comme chef de train.*

1. Connaissance parfaite du règlement sur les signaux et du règlement de police et de toutes les dispositions qui s'y rattachent.

2. Connaissance parfaite du règlement sur la marche des trains avec les instructions qui s'y rapportent, ainsi que de toutes les prescriptions concernant la composition des trains, spécialement les devoirs du chef de train dans le cas où les trains restent en détresse ou sont arrêtés sur la ligne pour une raison quelconque, et les dispositions à observer en cas d'irrégularités dans la marche des trains; connaissance, en un mot, des ordres généraux concernant le service de la sécurité.

3. Connaissance complète et étendue du matériel, de sa composition, de son emploi et de son entretien.

4. Connaissance parfaite du placement et de l'emploi des appareils télégraphiques portatifs; habileté et sûreté dans l'expédition et la réception des dépêches au moyen de ces appareils.

5. Connaissance parfaite de toutes les instructions générales et spéciales concernant les relations de service et la position du personnel et surtout des chefs de train.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

6. Géographie (comme sous I, 7.), et, en outre, connaissance de la situation de toutes les stations du pays et de la situation approximative des stations les plus importantes de l'étranger, pour lesquelles sont vendus des billets directs; connaissance parfaite de l'horaire des trains.

7. Capacité d'écrire correctement des rapports concernant les affaires diverses du service confié au candidat.

8. Compréhension de phrases allemandes faciles.

C. — Dispositions spéciales concernant les examens.

1. Une commission d'examen est chargée de tout ce qui concerne les trois examens mentionnés ci-dessus auxquels doit se soumettre le personnel des trains. Cette commission se compose de quatre examinateurs et juges, savoir : un inspecteur du service de l'exploitation et un chef de bureau ou de gare, et de quatre suppléants élus de la même manière. Les nominations sont faites par la Direction générale; le chef de l'exploitation remplit les fonctions de président.

2. Les examens ont lieu aussi souvent et dans l'étendue que l'on juge nécessaire. La Direction générale fixe l'époque et le lieu de l'examen et décide du nombre de ceux qui doivent y prendre part. Le chef de l'exploitation, après en avoir conféré avec les inspecteurs, détermine ensuite quels sont, parmi les candidats qui remplissent les conditions indiquées respectivement sous *A*. I. 1. à 4., *A*. II. 1. à 3. ou *A*. III. 1. et 2., ceux qui doivent être soumis à l'examen, et les invite à s'y présenter, après avis convenable.

3. L'examen est oral pour toutes les branches, excepté l'écriture (*B*. I. 9, II. 5. et III. 7.) et le calcul, pour lesquels il existe une épreuve écrite, ainsi que la télégraphie (*B*. I. 5., II. 3. et III. 4.), pour laquelle il est essentiellement pratique. Pour chaque branche on donne une note, soit donc à l'examen de conducteur, neuf, à celui de chef de bagages, cinq, et à celui de chef de train, huit notes.

4. Les notes spéciales sont :

		Valeur en points.
ug	(parfaitement bien)	8
ug?		7
mg +		6
mg	(très bien)	5
mg?		4
g +		3
g	(bien)	2
g?		1
tg	(passable)	0
tg?		÷ 2
mdl	(médiocre)	÷ 4
mdl?		÷ 6
slet	(mauvais, mal)	÷ 8

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5. Chaque branche est appréciée, d'après la décision du président, par l'examinateur et un ou deux juges. Les notes définitives se déterminent d'après la moyenne des jugements portés; les fractions en dessous de $^1/_2$ sont négligées; celles au-dessus comptent pour 1.

6. Les notes générales sont :

Reçu;
Non reçu;

Pour la note générale « reçu », on exige :

a) A l'examen de conducteur (*B.* I.), au moins *g* (2 points) dans chacune des branches 1 à 4 et *g*?, au moins, dans les branches 5 à 9 (3 : 1 point);

b) A l'examen de chef de bagages (*B.* II.), au moins *g* dans chacune des branches 1 à 3, et *g*?, au moins, dans les branches 4 et 5. La valeur totale des notes ne doit, en outre, pas être inférieure à 10 points;

c) A l'examen de chef de train (*B.* III.), au moins *g* dans chacune des branches 1 à 5, et *g*?, au moins, dans les branches 6 à 8. La valeur totale des notes ne doit pas être inférieure à 16 points.

7. Les notes spéciales et générales sont inscrites dans un registre *ad hoc*, qui, après l'examen, est envoyé à la Direction générale.

8. Celui qui n'a pas obtenu la note « reçu » peut, après un temps convenable, être soumis à un nouvel examen. Nul ne peut se présenter plus de trois fois à l'examen.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385.57]

EXPOSÉ N° 5

(Suisse)

Par le Dr H. DIETLER,

SECRÉTAIRE DE LA DIRECTION
ET DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA COMPAGNIE DU CHEMIN DE FER DU GOTHARD.

(Traduction.)

A. Les dispositions de la constitution fédérale du 29 mai 1874, qui se rapportent à l'instruction publique, sont contenues à l'article 27 en ces termes :

La Confédération a le droit de créer, outre l'école polytechnique fédérale existante, une université fédérale et d'autres établissements d'instruction supérieure ou de subventionner des établissements de ce genre.

Les cantons pourvoient à l'instruction primaire, qui doit être suffisante et placée exclusivement sous la direction de l'autorité civile. Elle est obligatoire et, dans les écoles publiques, gratuite.

Les écoles publiques doivent pouvoir être

(Texte original.)

A. Die Bestimmungen der Bundesverfassung von 29. Mai 1874, die sich auf das Schulwesen beziehen, sind enthalten in Artikel 27 und lauten folgendermassen :

Der Bund ist befugt, ausser der bestehenden polytechnischen Schule, eine Universität und andere höhere Unterrichtsanstalten zu errichten oder solche Anstalten zu unterstützen.

Die Kantone sorgen für genügenden Primarunterricht, welcher ausschliesslich unter staatlicher Leitung stehen soll. Derselbe ist obligatorisch und in den öffentlichen Schulen unentgeltlich.

Die öffentlichen Schulen sollen von den

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fréquentées par les adhérents de toutes les confessions, sans qu'ils aient à souffrir d'aucune façon dans leur liberté de conscience ou de croyance.

La Confédération prendra les mesures nécessaires contre les cantons qui ne satisferaient pas à ces obligations.

Dans le domaine de l'instruction supérieure, la Confédération entretient donc une propre école, le Polytechnicum fédéral à Zurich.

Jusqu'ici, elle n'a pas usé de son droit de créer d'autres établissements d'instruction supérieure; en revanche, elle subventionne largement certaines écoles en vue de favoriser l'instruction professionnelle pour l'industrie et les métiers; à la fin de 1898, le total de ces subventions s'élevait à 1,321,063 fr. 24 c., se répartissant comme suit :

Instruction commerciale . fr.	212,043.23
Instruction professionnelle, industrie et métiers . . .	777,791.10
Instruction professionnelle et ménagère du sexe féminin .	114,290.85
Écoles et cours d'agriculture .	216,938.04

Ces subsides sont alloués à des institutions cantonales, communales et privées; la Confédération doit s'entendre avec les cantons au sujet des conditions auxquelles est subordonné l'octroi des subventions. Le principe de la souveraineté cantonale en matière d'instruction ne subit ainsi aucune atteinte. En particulier, la Confédération ne possède aucun moyen de déterminer le but de l'enseigne-

Angehörigen aller Bekenntnisse ohne Beeinträchtigung ihrer Glaubens- und Gewissensfreiheit besucht werden können.

Gegen Kantone, welche diesen Verpflichtungen nicht nachkommen, wird der Bund die nötigen Verfügungen treffen

Auf dem Gebiete des höhern Schulwesens unterhält der Bund also eine eigene Schule, das eidgenössische Polytechnikum in Zürich. Von seinem Rechte, andere höhere Lehranstalten zu errichten, hat er bis dato keinen Gebrauch gemacht, dagegen leistet er an Schulen zur Förderung der gewerblichen und industriellen Berufsbildung erhebliche Subventionen, die sich im Jahre 1898 auf insgesamt 1,321,063 Fr. 24 C. beliefen und sich in nachfolgender Weise verteilten :

Für kommerzielles Bildungswesen . . . . . fr	212,043.25
Für gewerbliche und industrielle Berufsbildung . .	777,791.10
Für hauswirtschaftliche und berufliche Bildung des weiblichen Geschlechtes. . .	114,290.85
Für landwirtschaftliche Schulen und Kurse.	216,938.04

Diese Beiträge wurden an kantonale, kommunale und private Institute geleistet; über die Bedingungen, unter denen sie ausgerichtet werden, hat sich der Bund mit den Kantonen zu verständigen. Das Prinzip der kantonalen Hoheit im Schulwesen wird also nicht angetastet. Insbesonders hat der Bund auch kein Mittel, die Ziele des Unterrichtes zu bestimmen oder die Art der Berufe, für die Spe-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment ou d'indiquer le genre des professions pour lesquelles des écoles spéciales doivent être créées.

De même les cantons sont souverains en ce qui touche l'organisation de l'instruction primaire. La constitution se borne à prescrire que l'enseignement doit être placé exclusivement sous la direction de l'autorité civile et, dans les écoles publiques, doit être gratuit et suffisant et enfin que celles-ci doivent pouvoir être fréquentées par des adhérents de toutes les confessions, sans qu'ils aient à souffrir d'aucune façon dans leur liberté de conscience ou de croyance.

Les moyens par lesquels les cantons cherchent à satisfaire aux obligations qui leur incombent sont aussi disparates que les cantons eux-mêmes.

Dans ces conditions, on comprend qu'il n'existe aucune école fédérale ayant pour but de former le personnel qui se destine au service des chemins de fer et que les cantons et municipalités qui ont commencé, ces dernières années, à vouer leur attention à cette branche de l'instruction professionnelle aient procédé tout à fait indépendamment les uns des autres; pareillement; les compagnies de chemins de fer mêmes ont cherché tout d'abord et indirectement à développer l'instruction de leurs agents, par exemple en subventionnant des écoles professionnelles à leurs débuts, en établissant des règles fixes quant aux conditions requises pour l'admission au service du chemin de fer et en prescrivant des examens périodiques.

Avant l'ouverture de l'école des chemins de fer à Bienne, le 1er août

zialschulen errichtet werden sollen, anzugeben.

Ebenso sind die Kantone souverän in Bezug auf die Regelung des Primarschulwesens. Die Verfassung beschränkt sich darauf zu verlangen, dass der Unterricht unter staatlicher Leitung stehen soll und dass er, soweit er öffentlich ist, unentgeltlich und genügend sei und von den Angehörigen aller Bekenntnisse ohne Beeinträchtigung ihrer Glaubens- und Gewissensfreiheit besucht werden könne.

Die Wege, auf denen die Kantone diesen Anforderungen zu genügen suchen, sind so verschieden, wie die Kantone selbst.

Unter diesen Umständen wird es begreiflich, dass keine eidgenössische Schule zur Ausbildung für den Eisenbahndienst besteht, dass auch die Kantone und die Gemeinden, die in neuester Zeit angefangen haben, diesem Zweige des beruflichen Bildungswesens ihre Aufmerksamkeit zu schenken, durchaus unabhängig von einander vorgegangen sind.

Auch die Eisenbahngesellschaften selbst suchten zumeist nur indirekt die Ausbildung von Eisenbahnangestellten zu fördern z. B. durch Unterstützung entstehender Fachschulen, durch Aufstellung von Normen für die Erfordernisse zum Eintritt in den Eisenbahndienst und durch Vornahme regelmässiger Prüfungen.

Bis zur Eröffnung der Eisenbahnschule in Biel am 1. August 1891 be-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1891, il n'existait, en Suisse, aucun établissement capable de former, par une instruction préalable professionnelle, les agents des catégories inférieure et moyenne du service des chemins de fer. Les compagnies pourvoyaient elles-mêmes à l'instruction de leur personnel et s'efforçaient de le préparer en vue des exigences spéciales du service. Cette assimilation, par la pratique, des connaissances professionnelles indispensables est tout naturellement le moyen qu'on emploie aujourd'hui encore.

La méthode suivie consiste à imposer un apprentissage aux aspirants à un emploi quelconque, dont les aptitudes et connaissances répondent aux conditions énoncées plus bas; la durée de cet apprentissage est fixée par le réglement des compagnies suisses, du 1er octobre 1890, et comporte de un à deux ans pour le service des gares et deux mois au moins pour les fonctions de conducteur, lorsque l'aspirant n'a pas servi auparavant comme garde-frein.

La préparation au service des trains est soumise à des dispositions *spéciales* de date plus récente.

Avant d'être engagés, les visiteurs du matériel doivent avoir travaillé un an au minimum comme ajusteurs dans un atelier de réparation de matériel de chemin de fer ou dans une fabrique de voitures et wagons.

Pour pouvoir être commissionnés, les gardes-freins et les manœuvres (triage) doivent avoir travaillé provi-

stand in der Schweiz keine Schule, die für berufliche Vorbildung für den untern und mittlern Eisenbahndienst gesorgt hätte.

Die Eisenbahngesellschaften zogen sich ihr Personal selber heran und suchten es auf die besondern Erfordernisse des Eisenbahndienstes vorzubereiten. Dieser Weg der Aneignung der nötigen Berufskenntnisse durch die praktische Bethätigung im Eisenbahndienst ist naturgemäss auch heute noch der gewöhnliche.

Die dabei befolgte Methode besteht darin, dass neue Bewerber um Stellen im Eisenbahndienst, die den weiter unten zu besprechenden Anforderungen genügen, eine Lehrzeit durchzumachen haben. Die Dauer derselben ist durch die von den schweizerischen Bahnen vereinbarten Vorschriften vom 1. Oktober 1890 festgesetzt worden auf ein bis zwei Jahre für den Stationsdienst und von wenigstens zwei Monaten für den Dienst als Kondukteur, wenn der Bewerber nicht vorher als Bremser thätig war.

Für die Heranbildung zum Fahrdienst bestehen *besondere* Vorschriften neueren Datums.

Wagenvisiteure müssen vor ihrer Anstellung mindestens ein Jahr als Schlosser in einer Eisenbahnwagen-Reparaturwerkstätte oder Wagenbaufabrik gearbeitet haben.

Bremser und Rangierarbeiter müssen mindestens 6-12 Monate provisorisch in ihrem Dienstzweige gearbei-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soirement de six à douze mois au moins dans leur branche respective de service.

Les aspirants à un emploi de cantonnier, garde-ligne ou garde-barrière régulier doivent, selon la règle, avoir servi comme auxiliaires durant un laps de temps suffisant. Les chefs-cantonniers sont choisis, réglementairement, parmi les cantonniers et gardes-ligne réguliers les plus anciens et les plus expérimentés; les chefs de district (piqueurs) sont pris de préférence parmi les chefs-cantonniers qui ont appris un métier rentrant dans la construction.

Lorsque cela est nécessaire, les agents de l'administration générale reçoivent leur instruction professionnelle dans les divers bureaux auxquels ils sont attachés en qualité d'apprentis ou de commis.

Quant à la connaissance généralement requise des lois, ordonnances et règlements sur la matière, chaque agent doit se l'approprier par l'étude privée, à moins que ses fonctions mêmes ne lui en fournissent l'occasion.

Pendant cet apprentissage, les compagnies favorisent encore par d'autres moyens, lorsque les conditions locales le permettent, l'instruction successive des apprentis. C'est ainsi que le Central suisse astreint les apprentis de ses ateliers principaux d'Olten à fréquenter, jusqu'à l'âge de 18 ans révolus, les écoles complémentaires obligatoires du canton de Soleure; en outre, cette Compagnie permet aux apprentis particulièrement doués, de suivre d'autres cours, notamment ce-

teit haben, bevor sie definitiv angestellt werden können.

Bewerber um eine Anstellung als ständige Bahnarbeiter, Bahnwärter oder Barrierenwärter müssen in der Regel während einer gewissen, genügend langen Zeit als provisorische Bahnarbeiter gearbeitet haben.

Die Vorarbeiter werden in der Regel aus den seit längerer Zeit beschäftigten und erfahrenern ständigen Bahnarbeitern genommen, die Bahnmeister aus den Vorarbeitern, die ein in das Baufach einschlagendes Handwerk erlernt haben.

Die Angestellten der Allgemeinen Verwaltung erhalten ihre berufliche Ausbildung soweit nötig als Lehrling oder Angestellter auf den betreffenden Büreaux.

Die ausserdem überall verlangte Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Reglemente hat sich der einzelne durch privates Studium anzueignen, soweit sich dieselbe nicht durch die praktische Bethätigung von selbst ergibt.

Während dieser Lehrzeit wird die Ausbildung der Lehrlinge durch die Verwaltungen auch anderweitig unterstützt, wo die örtlichen Verhältnisse dies gestatten. So hält die schweizerische Centralbahn ihre in der Hauptwerkstätte in Olten beschäftigten Lehrlinge an, bis nach vollendetem 18. Jahre die allgemeinen, obligatorischen Fortbildungsschulen des Kantons Solothurn zu besuchen; besonders Begabten erteilt sie die Bewilligung, nebenbei weiteren Un-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lui de dessin, à l'école complémentaire industrielle d'Olten; il n'est fait aucune réduction de salaire pour les heures affectées à cette instruction. De même, le Gothard autorise ses chefs de service à permettre, autant que possible, à leurs jeunes employés de fréquenter pendant les heures ouvrables certains cours ou les écoles complémentaires; en plus, cette Compagnie rembourse à tous ses agents le prix des cours qu'ils suivent dans les écoles complémentaires ou commerciales. Elle entretient même à Erstfeld une propre école complémentaire pour ses apprentis et jeunes employés de cette gare.

Les prescriptions des chemins de fer suisses, du 1er mai 1895, s'appliquent non seulement aux apprentis, mais à tout le personnel de l'exploitation; elles stipulent que ce personnel doit être maintenu à la hauteur de sa tâche par une instruction suivie et un enseignement ininterrompu de ses supérieurs.

Cette disposition est conforme à l'idée de l'instruction du personnel des chemins de fer en service et par le service, idée qui est la base de tout le système.

A côté de ces prescriptions générales, les compagnies suisses ont établi des règles spéciales exclusivement pour la préparation des chauffeurs et des mécaniciens de locomotives (1er novembre 1896).

Les ouvriers qui remplissent les conditions requises pour ce service

terricht, speziell im Zeichnen an der gewerblichen Fortbildungsschule in Olten zu nehmen, ohne dass für daherige Dienstversäumnisse ein Lohnabzug gemacht wird. Auch die Gotthardbahn ermächtigt ihre Abteilungsvorstände, den bei ihnen beschäftigten jungen Angestellten den Besuch von Fortbildungsschulen und Kursen während der Dienstzeit nach Thunlichkeit zu gestatten und vergütet zudem allen ihren Angestellten das für von ihnen frequentierte Unterrichtskurse an Fortbildungs- und kaufmännischen Schulen ausgelegte Kursgeld. In Erstfeld unterhält sie sogar eine eigene Fortbildungsschule für ihre dortigen Lehrlinge und jüngere Angestellte.

Nicht nur auf die Lehrlinge, sondern auf das gesamte beim Betriebsdienst beschäftigte Personal bezieht sich die Vorschrift der schweizerischen Eisenbahnen vom 1. Mai 1895, wonach dieses Personal durch fortgesetzte Instruktion und Belehrung seitens der vorgesetzten Stellen auf der Höhe seiner Aufgabe erhalten werden soll.

Diese Vorschrift entspricht dem, dem ganzen System zu Grunde liegenden Gedanken der Ausbildung des Eisenbahnpersonals in und durch den Dienst.

Neben diesen allgemeinen Vorschriften bestehen für die schweizerischen Eisenbahnen besondere Vorschriften nur für die Heranbildung der Locomotivheizer und Locomotivführer (vom 1. November 1896).

Arbeiter die die nötigen Anforderungen erfüllen, um zu diesem Dienste

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

doivent, avant leur emploi comme chauffeurs provisoires de locomotives, être occupés de préférence à des travaux à exécuter aux locomotives; on leur distribue ensuite les réglements suivants, sur lesquels ils reçoivent les explications nécessaires :

a) Réglement général sur les signaux avec le livret des signaux;

b) Réglement général pour la circulation des trains;
c) Réglement général pour les mécaniciens et chauffeurs;
d) Instructions pour le service des manœuvres;
e) Instructions sur l'emploi et l'entretien du frein à air comprimé;

f) Instruction sur le chauffage des voitures par la vapeur;

g) Livret de la marche des trains et son annexe.

Là où l'occasion s'en présente, les aspirants-chauffeurs sont tenus de fréquenter les écoles complémentaires, écoles professionnelles, etc.

Avant leur emploi comme chauffeurs provisoires, les aspirants doivent faire quelques courses d'instruction comme « tierce personne » sur la locomotive.

L'admission aux fonctions de chauffeur doit être précédée d'un stage comme chauffeur provisoire.

L'admission aux fonctions de mécanicien est subordonnée à un stage d'au moins un an comme chauffeur.

herangezogen zu werden, sind vor ihrer Verwendung als provisorische Locomotivheizer zunächst mit praktischen Arbeiten an Locomotiven zu bethätigen. Sie erhalten hierauf die nachfolgenden Reglemente, über die sie besonders zu instruieren sind :

a) Das allgemeine Reglement über den Signaldienst nebst dem Signalbuch;
b) Das allgemeine Reglement über den Fahrdienst;
c) Das allgemeine Reglement für Locomotivführer und Heizer;
d) Die Vorschriften über den Rangierdienst;
e) Die Vorschriften über den Gebrauch und die Unterhaltung der Luftbremsen;
f) Die allgemeinen Vorschriften über die Beheizung der Eisenbahnwagen mit Dampf;
g) Den Dienstfahrplan samt Anhang.

Wo sich Gelegenheit bietet, sind die Heizeraspiranten zum Besuch von Fortbildungsschulen, Gewerbeschulen, u. s. w., anzuhalten.

Vor der Verwendung als provisorische Heizer haben die Aspiranten einige Instruktionsfahrten als « dritter Mann » auf der Locomotive mitzumachen.

Vor der Anstellung als Locomotivheizer haben sie alsdann noch eine Probezeit als provisorischer Heizer durchzumachen.

Für die Verwendung als Führer ist ein mindestens einjähriger Dienst als Heizer vorgeschrieben.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La promotion de l'un de ces degrés à l'autre ne peut jamais avoir lieu qu'après un examen théorique et pratique ayant démontré que l'agent possède les connaissances et aptitudes requises.

Pour les aspirants ayant reçu une instruction technique, il peut être dérogé aux dispositions qui précèdent.

L'application de ces prescriptions est abandonnée aux compagnies; certaines d'entre elles ont établi des dispositions encore plus précises, surtout en ce qui concerne les différents examens.

Ces règlements et instructions ne renferment pas de clauses plus détaillées quant à la préparation du personnel. Les règlements du Gothard contiennent à ce sujet plusieurs dispositions spéciales. Les instructions pour les fonctionnaires du service d'expédition stipulent que « tout fonctionnaire de cette catégorie auquel sont adjoints des auxiliaires est tenu de les instruire sur la tâche qui leur incombe et d'en surveiller l'accomplissement ». Les instructions pour l'inspecteur du télégraphe prescrivent entre autres que « ce fonctionnaire a le devoir en particulier... d'instruire les agents chargés du service télégraphique ». Dans les instructions pour les gardes-freins, il est dit que « lorsque les gardes-freins ont besoin d'être renseignés sur tel ou tel point de leur service, ils doivent s'adresser à leur chef de train ou à leur chef de dépôt ». Il en est de même pour le personnel des trains : « Lorsqu'un agent du service des trains

Der Uebergang von einem Stadium dieses Ausbildungsganges zum nächsthöhern ist jeweilen nur nach Ablegung einer theorethischen und praktischen Prüfung möglich, die über die bisher erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten einen befriedigenden Ausweis gibt.

Für technisch gebildete sind Ausnahmen von den vorstehenden Bestimmungen gestattet.

Die Ausführung dieser Vorschriften ist den einzelnen Gesellschaften überlassen, die namentlich über die Vorname der verschiedenen Prüfungen teilweise noch eingehendere Detailbestimmungen aufstellen.

Ueber die Ausbildung des Personals wird wenig mehr gesagt. Die Reglemente der Gotthardbahn enthalten einige bezügliche Winke. So sagt die Instruktion für die Expeditionsbeamten : « Jeder Expeditionsbeamte, welchem Hülfspersonal zugeteilt wird, hat die Pflicht, dasselbe dienstlich auszubilden und zu kontrollieren ».

Die Instruktion für den Telegrapheninspektor : « Zu den Obligenheiten des Telegrapheninspektors gehören inbesondere : ...die Ausbildung der mit dem Telegraphendienste betrauten Beamten und Angestellten ».

In der Instruktion für die Bremser heisst es : « Bedürfen die Bremser über irgend einen Punkt der ihnen obliegenden Dienstverrichtungen einer Aufklärung, so haben sie dieselbe bei ihrem Zugführer, eventuell beim Vorstand ihrer Depotstation nachzusuchen ».

Ebenso die Instruktion für das Zugspersonal : « Bedarf das Zugsper-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

a besoin d'un renseignement sur un point quelconque de la tâche qui lui incombe, il doit le demander à son chef immédiatement supérieur ». Le réglement pour les chefs de trains principaux prescrit à ces agents « de renseigner et d'instruire le personnel qu'ils ont sous leurs ordres », et les instructions pour les inspecteurs de l'exploitation disent expressément qu' « à l'occasion de leurs tournées d'inspection ils devront s'assurer si leurs subordonnés connaissent exactement les réglements, instructions, circulaires, etc., publiés et, en cas de fausse conception ou interprétation de ces documents, renseigner et instruire ce personnel ».

En outre, le Gothard fournit à ses agents des instructions très complètes sur les premiers soins à donner en cas d'accident et leur fait enseigner par les médecins de la Compagnie l'emploi du matériel sanitaire approvisionné sur tous les points du réseau.

Les autres compagnies suisses également ont promulgué des réglements d'exécution des prescriptions générales susmentionnées, réglements dans lesquels on retrouve le principe généralement admis. La Compagnie du Sud-Est suisse s'exprime comme suit : « Les apprentis et aspirants ont à faire leur temps d'instruction sous la direction de leur chef immédiatement supérieur et seront pourvus des réglements et instructions nécessaires pour qu'ils puissent se pré-

sonal über irgend einen Punkt der ihm obliegenden Dienstverrichtungen einer Aufklärung, so hat es dieselbe bei seinem unmittelbaren Vorgesetzten nachzusuchen. »

Die Instruktion für die Oberzugführer überbindet diesen die Pflicht « dem ihnen untergebenen Personal, mit Belehrung an die Hand zu gehen », und die Instruktion für die Betriebsinspektoren bestimmt ausführlicher : « Sie werden sich anlässlich ihrer Inspektions reisen davon überzeugen, ob ihre Untergebenen mit dem Inhalte der erlassenen Reglemente, Instruktionen, Cirkulare, u. s. w., genau vertraut sind, bei unrichtigen Anschauungen und Auffassungen denselben mit den erforderlichen Belehrungen und Weisungen an die Hand gehen, u. s. w. »

Ausserdem gibt die Gotthardbahn ihren Angestellten eine weitläufige Instruktion über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen in die Hand und lässt sie hierüber, sowie über die Verwendung des überall vorrätigen Sanitätsmaterials durch die Bahnärzte unterrichten.

Auch die übrigen schweizerischen Eisenbahngesellschaften haben Ausführungsbestimmungen erlassen zu den oben erwähnten allgemeinen Vorschriften, in denen sie das überall geltende Prinzip zum Ausdruck bringen. So sagt z. B. die Süd-Ostbahn : « Die Lehrlinge und Aspiranten haben die nötige Instruktionszeit unter Anleitung ihrer direkten Vorgesetzten durchzumachen und werden mit den betreffenden Reglementen und Instruktionen ausgerüstet, damit sie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

parer aux examens de capacité ».

Les compagnies non seulement s'efforcent par ce procédé direct de réaliser et de favoriser l'instruction professionnelle de leurs agents, mais elles encouragent encore de diverses manières les établissements créés par d'autres milieux et qui poursuivent le même but.

Il y a lieu cependant de faire une distinction entre les établissements qui préparent les jeunes gens pour l'admission directe au service des chemins de fer et les établissements qui ont plutôt pour objectif d'étendre et de perfectionner les connaissances du futur employé de chemin de fer.

Dans la première catégorie rentrent l'école des chemins de fer, à Bienne, inaugurée le 1er août 1891, et l'école préparatoire pour fonctionnaires des services publics, à Saint-Gall, dont les cours ont commencé dans le courant de l'été 1899.

L'école des chemins de fer de Bienne reçoit de la Compagnie du Jura-Simplon, qui a participé à la fondation de l'établissement, un subside qui s'élevait, en 1898, à 4,000 fr.

Les autres compagnies témoignent leur sympathie à l'œuvre entreprise à Bienne, soit en l'approvisionnant de matériel scolaire (documents de tous genres, dessins, etc.), soit en rétribuant, dès leur entrée en fonction ou peu de temps après, les apprentis et volontaires sortant de cette école. En outre, l'Association des chemins de fer se fait représenter aux examens de l'école par une délégation qui four-

sich auf die Wahlfähigkeitsprüfung vorbereiten können ».

Die Eisenbahngesellschaften sind nicht nur in dieser direkten Weise bestrebt, die berufliche Ausbildung ihrer Angestellten durchzuführen und zu fördern, sie unterstützen auch mehrfach von anderer Seite ins Leben gerufene Anstalten, die denselben Zwecke verfolgen.

Es ist hier zu unterscheiden zwischen den Anstalten, welche zum Eintritt in den Eisenbahndienst unmittelbar vorbereiten und solchen Institutionen, die mehr geeignet sind, dem angehenden Eisenbahnangestellten zur Erweiterung und Vergrösserung seines Wissens nützlich zu sein.

Zu den erstern gehören die Eisenbahnschule in Biel, eröffnet am 1. August 1891 und die Verkehrsschule in St. Gallen, die ihre Thätigkeit im Laufe des Sommers 1899 beginnt.

Die Eisenbahnschule in Biel erfreut sich von Seite der Jura-Simplon-Bahn, die an ihrer Gründung beteiligt war, einer finanziellen Unterstützung. Der Beitrag der Gesellschaft betrug im Jahre 1898 4,000 Franken.

Die andern Eisenbahnen beweisen dem Unternehmen der Stadt Biel ihre Sympathien, teils durch Zuwendung von Unterrichtsmaterial, teils dadurch, dass sie den Lehrlingen und Volontären, die aus dieser Schule kommen, schon von Anfang an oder doch nach kurzer Zeit ein Taggeld verabfolgen.

Ferner nimmt der schweizerische Eisenbahnverband durch eine Abord-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nit chaque fois un rapport à ce sujet.

L'école préparatoire de Saint-Gall est de date trop récente pour que les compagnies puissent d'ores et déjà apprécier les services qu'elle est appelée à rendre.

De nombreux volontaires et employés de chemins de fer fréquentent les écoles complémentaires publiques et principalement aussi les cours de jour ou du soir des écoles de commerce, qui sont subventionnées par plusieurs compagnies.

La Direction du Nord-Est suisse alloue chaque année à la Société commerciale de Zurich, en faveur de son école de commerce, un subside de 200 francs.

La Direction de l'Union suisse subventionne également les cours organisés par la Société commerciale de Saint-Gall.

En 1899, la Direction du Gothard a versé, par exemple :

A la Société commerciale de Lucerne . . . . . fr.	500
A la Société commerciale de Bellinzona	400
A la Société commerciale de Chiasso.	150

et remboursé de plus à ses agents 852 fr. 50 c. d'écolage; il a été déjà dit plus haut que cette Compagnie a créé à Erstfeld une école complé-

nung an den Prüfungen der Schule teil und lässt sich jeweilen von seinen Delegierten darüber berichten.

Die Verkehrsschule in St. Gallen ist noch zu jung, als dass in dieser Richtung bereits hätte Stellung zu ihr genommen werden können.

Von den bereits im Eisenbahndienste stehenden Volontären und Angestellten werden vielfach die öffentlichen Fortbildungsschulen besucht, dann aber auch namentlich die Unterrichtskurse der Kaufmännischen Bildungsinstitute, die teils während des Tages, teils am Abend stattfinden Diese werden von den Eisenbahngesellschaften mehrfach subventioniert.

So richtet die Nord-Ostbahn dem Kaufmännischen Verein in Zürich für seine Handelsschule einen jährlichen Beitrag von 200 Franken aus.

Auch die Direktion der Vereinigten Schweizerbahnen subventioniert den Kaufmännischen Verein in St. Gallen für die von ihm veranstalteten Unterrichtskurse.

Die Gotthardbahn zahlte beispielsweise im Jahre 1899 :

Dem Kaufmännischen Verein in Luzern . . . . . fr.	500
Dem Kaufmännischen Verein in Bellinzona	400
Dem Kaufmännischen Verein in Chiasso	150

und vergütete ausserdem an Schulgeldern ihren Angestellten den Betrag von 852 Fr. 50 C. Dass sie in Erstfeld eine eigene Fortbildungsschule für

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mentaire pour ses jeunes employés.

Le programme d'enseignement de ces écoles de commerce n'est pas en connexion directe avec le service des chemins de fer; il comporte : les langues vivantes, la calligraphie, sténographie, arithmétique, comptabilité, correspondance et d'autres branches similaires d'ordre général. L'enseignement porte çà et là sur le transport des marchandises, le droit en matière de transport, les tarifs, etc.; il est donné, toutefois, non au point de vue de l'agent de chemin de fer, mais à celui des services de transport. Ces écoles ne visent donc pas l'instruction technique du personnel de chemin de fer et il n'y a pas lieu de s'en occuper plus longtemps dans cette étude.

Il en est autrement des écoles de Bienne et de Saint-Gall, dont l'organisation, le but et la méthode d'enseignement présentent à tous égards un grand intérêt.

Aux termes de son programme, l'*école des chemins de fer de Bienne* a pour but de former théoriquement et pratiquement les fonctionnaires et employés ci-après désignés :

Agents des gares, tels que : contrôleurs des voitures et wagons, chefs de quai, télégraphistes, receveurs aux voyageurs, aux bagages et aux marchandises, commis de gare et de bureau, caissiers, chefs et sous-chefs de gares, etc.

Agents des trains, tels que : conducteurs, chefs de trains.

Aspirants aux différentes fonctions de l'Administration centrale, savoir :

ihre jüngern Angestellten unterhält, ist bereits erwähnt worden.

Die Unterrichtsgegenstände dieser Kaufmännischen Schulen stehen zum Eisenbahndienste in keiner direkter Beziehung. Es sind Sprachen, Kalligraphie, Stenographie, Rechnen, Buchhaltung, Korrespondenz und ähnliche Gegenstände allgemeiner Natur, die hier gelehrt werden. Wenn auch da oder dort etwas über Frachtverkehr, Frachtrecht, Tarifwesen oder ähnl. mitgenommen wird, so ist der Standpunkt des Unterrichts nicht der des Transportangestellten, sondern desjenigen, der sich der Transportanstalt bedient. Sie vermitteln deshalb auch nicht die technische Bildung der Eisenbahnangestellten und sind an dieser Stelle nicht eingehender zu behandeln.

Dagegen verlangen die mehrerwähnten Schulen in Biel und St. Gallen ein näheres Eingehen auf ihre Organisation, ihre Ziele und die Durchführung ihres Unterrichtes.

Die *Eisenbahnschule in Biel* bezweckt, laut ihrem Programm, die theoretische und praktische Vorbildung nachstehend bezeichneter Beamten und Angestellten :

Stationsbeamte : Wagenkontrolleure, Güterschaffner, Telegraphisten, Einnehmer, Gepäckexpeditions-, Güterexpeditions-, Stations- und Büreaugehülfen, Kassabeamte, Gepäck- und Güterexpedienten, Souschefs, Vorstände, u. s. w.

Zugsbeambte : Kondukteure, Zugführer.

Aspiranten für die verschiedenen Anstellungen des Centraldienstes :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

service commercial, contrôle des recettes, service des réclamations, etc.

Le plan d'études reproduit ci-dessous et par lequel l'école de Bienne cherche à atteindre le but proposé, embrasse deux cours annuels comportant dans une mesure égale l'instruction préparatoire et l'instruction professionnelle des élèves :

Kommerzieller Dienst, Betriebskontrolle, Reklamationsdienst, u. s. w.

Sie sucht dieses Ziel durch einen über zwei Jahreskurse verteilten Unterricht zu erreichen, wobei sowohl auf die allgemeine Bildung der Zöglinge wie auf die spezielle Fachbildung gleichmässig Rücksicht genommen wird, wie der nachfolgende Lehrplan zeigt :

BRANCHES D'ENSEIGNEMENT. (UNTERRICHTSFÄCHER.)	1re ANNÉE. (I. KURS.)		2e ANNÉE. (II. KURS.)	
	I*a*.	I*b*.	II*a*.	II*b*.
	Heures par semaine. (Stundenzahl.)			
Allemand, langue maternelle. (Deutsche Muttersprache.)	4	4	3	3
Allemand pour élèves de langues française et italienne. (Deutsche Fremdsprache [für franz. und ital. Sprechend].)	4 (1)	6 (2)	4	4
Français, langue maternelle. (Französische Muttersprache.)	(4)	(4)	(3)	(3)
Français [pour élèves de langues allemande et italienne]. (Franz. Fremdsprache [für deutsch und ital. Sprechende.].)	(4) (1)	(6) (2)	(4)	(4)
Italien [pour élèves de langues allemande et franç.] (Italienische Fremdsprache.)	3	3	2	2
Anglais [facult.] (Englische Fremdsprache [fakult.].)	(2)	(2)	(2)	(2)
Géographie. (Geographie.)	3	3	2	2
Arithmétique. (Arithmetik.)	4	4	2	2
Physique et télégraphie théorique. (Physik und theoret. Telegraphie.) Chimie. (Chemie.)	3	3	3	3
	1	1	...	...
Calligraphie. (Kalligraphie.)	1	1	1	1
Installations du chemin de fer et matériel roulant. (Bahnanlagen und Betriebsmittel.)	2	2	2	2
Signaux. (Signalwesen.)	2	2	2	2
Service des transports. (Zugförderungsdienst.)	...	...	5	5
Service des expéditions. (Expeditionsdienst.)	3	3	4	4
Législation en matière de chemins de fer. (Eisenbahnrecht.)	2	2	2	2
Tarifs. (Tarifwesen.)	2	2	2	2
Exercices pratiques, télégraphie. (Praktische Uebungen und Telegraph.)	...	...	7	7
Premiers soins à donner en cas d'accidents. (Anleitung zu Hülfeleistungen bei Unglücksfälle.)	1	1	...	...
Excursions [gares, ateliers, lignes]. (Exkursionen [Abteilungsweise].)	(1)	(1)	(1)	(1)
	35	37	41	41

(1) Avancés (Vorgerücktere.) (2) Commençants. (Anfänger.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le corps enseignant de l'école se compose actuellement du président, de six professeurs principaux et de quatre maîtres auxiliaires; parmi les premiers se trouvent trois anciens fonctionnaires de chemins de fer, dont les nombreuses années de service sont un gage de leur expérience.

Au début de l'année scolaire 1898-99, l'effectif des élèves réguliers était de 118. L'école est donc convenablement fréquentée et réalise le but qu'elle se propose, ce qui ressort du fait que les 39 élèves sortis au printemps de 1898 ont tous pu entrer immédiatement comme volontaires dans les diverses administrations, dont la plupart leur accordèrent un salaire journalier dès leur admission déjà ou après un stage de un à trois mois.

L'*école des chemins de fer de Saint-Gall*, division de l'école préparatoire pour fonctionnaires des services publics, a été inaugurée cette année même.

Elle a pour but de former des employés pour l'administration centrale, ainsi que pour le service des gares et celui des expéditions.

La préparation des élèves comprend un enseignement général et un enseignement professionnel.

L'enseignement général embrasse notamment les langues vivantes, la géographie et la technologie; en voici le programme :

An der Schule wirken gegenwärtig ausser dem Vorsteher sechs Haupt- und vier Hülfslehrer. Von den ersteren sind drei langjärige, erfahrene frühere Eisenbahnbeamte.

Die Zahl der regulären Schüler betrug, bei Beginn des Schuljares 1898-1899, 118. Die Schule ist also gut frequentiert. Dass sie auch ihrem Zwecke entspricht, geht schon daraus hervor, dass die 39 Zöglinge, die im Frühjahr 1898 aus der Schule austraten, sämtliche sogleich bei den verschiedenen Bahnverwaltungen als Volontäre eintreten konnten und zwar erhielten sie von den meisten Bahngesellschaften sofort von ihrem Eintritt an oder dann doch nach ein bis drei Monaten ein Taggeld.

Die *Eisenbahnschule in St. Gallen* bildet eine Abteilung der dortigen Verkehrsschule, die im Laufe des Jahres 1899 eröffnet wird.

Ihre Aufgabe ist, angehende Beamte der Centralverwaltung, sowie des Stations- und Expeditionsdienstes heranzubilden.

Die Ausbildung der Schüler zerfällt in zwei Teile : die allgemeine Schulbildung und die spezielle Fachbildung.

Die allgemeine Ausbildung soll namentlich auf Sprachen, Geographie und Technologie Rücksicht nehmen. Es sind folgende Fächer für die allgemeine Ausbildung in Aussicht genommen :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

BRANCHES D'ENSEIGNEMENT. (UNTERRICHTSFÄCHER.)	1re ANNÉE. (I. KURS.)	2e ANNÉE. (II. KURS.)
	Heures par semaine. (Stundenzahl.)	
Allemand, pour élèves de langue allemande. (Deutsche Sprache für deutsch sprechende Schüler.)	4	4
Allemand, pour élèves d'autres langues. (Deutsche Sprache für fremdsprechende Schüler.)	(6)	...
Français, pour élèves d'autres langues. (Französische Sprache für nicht französisch sprechende Schüler.)	5	4
Français, pour élèves de langue française. (Französische Sprache für französisch sprechende Schüler).	4	4
Italien. (Italienische Sprache.)	3	3
Géographie. (Geographie.)	1	1
Arithmétique. (Arithmetik.)	2	..
Physique. (Physik.)	3	3
Dessin. (Zeichnen.)	2	..
Calligraphie. (Kalligraphie.)	1	...
Gymnastique. (Turnen.)	1	1
Anglais. (Englische Sprache.)	...	4
Etude des marchandises. (Warenkunde.)	...	1
Enseignement religieux (facult.) (Religionsunterricht [fakult.].)		
	26	25

Le programme de l'enseignement professionnel comporte :

Dazu kommen die Spezialfächer :

BRANCHES D'ENSEIGNEMENT. (UNTERRICHTSFÄCHER.)	1re ANNÉE. (I. KURS.)	2e ANNÉE. (II. KURS.)
	Heures par semaine. (Stundenzahl.)	
Introduction générale dans le domaine des chemins de fer. (Allgemeine Einleitung in das Eisenbahnwesen.)	...	...
Installations. (Bahnanlagen.)	2	...
Matériel roulant. (Betriebsmittel.)	2	...
Service des expéditions. (Expeditionsdienst.)	3	3
Service extérieur des gares. (Aeusserer Stationsdienst.)	3	...
Service des transports (mouvement des trains) (Zugförderungsdienst.)	2	3
Signaux. (Signalwesen.)	...	2
Tarifs. (Tarifwesen.)	...	4
Législation en matière de chemins de fer. (Eisenbahnrecht.)	..	2
Premiers soins à donner en cas d'accidents. (Erste Hülfe bei Unglücksfällen.)	...	1
Excursions et exercices pratiques. (Exkursionen u. prakt. Uebungen.)	2	4
	14	19

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A côté de ces écoles préparatoires pour les degrés moyen et inférieur du service des chemins de fer, on a songé tout dernièrement à créer une école similaire pour les catégories supérieures de ce service. Dans cette école, qu'il conviendrait de rattacher au Polytechnicum fédéral, devraient être enseignées toutes les sciences touchant de près ou de loin au régime des chemins de fer. Cette idée a été très favorablement accueillie par les milieux compétents et plus particulièrement intéressés.

Actuellement, c'est le Polytechnicum fédéral de Zurich, en première ligne, qui pourvoit à l'instruction technique des fonctionnaires de chemins de fer, ingénieurs civils et ingénieurs-mécaniciens; viennent ensuite l'université de Lausanne, qui délivre aussi des diplômes d'ingénieur, et enfin, les écoles techniques supérieures de Winterthour et de Berthoud, qui forment une sorte de degré intermédiaire entre les gymnases et le Polytechnicum, mais où les élèves peuvent terminer leurs études. Tous ces établissements sont absolument indépendants des compagnies de chemins de fer, qui se bornent à les seconder en leur fournissant du matériel scolaire.

Dans ces écoles, le service des chemins de fer ne constitue pas une branche d'enseignement proprement dite. Depuis quelque temps, cependant, le Polytechnicum fédéral voue son attention à la matière en encou-

Neben diesen Spezialschulen zur Heranbildung von Beamten für die mittleren und unteren Stufen des Eisenbahndienstes ist neuerdings die Gründung einer Vorbereitungsschule für den Eintritt in den höhern Eisenbahndienst angeregt worden. An dieser Schule, die am zweckmässigsten mit dem eidgenössischen, Polytechnikum verbunden würde, sollte das gesamte Eisenbahnwesen in wissenschaftlicher Bearbeitung zur Darstellung gebracht werden. Die Anregung ist von den zunächst interessierten und für die Beurteilung der Frage kompetenten Kreisen sehr beifällig aufgenommen worden.

Für die rein technische Ausbildung von Eisenbahnbeamten, Bau- und Maschineningenieuren, sorgt vor allem das eidgenössische Polytechnikum in Zürich, dann die Universität Lausanne, an der auch ein Diplom als Ingenieur erworben werden kann, und endlich die höheren technischen Schulen in Winterthur und Burgdorf, die eine Art Zwischenstufe zwischen den Realschulen und dem Polytechnikum, jedoch mit abschliessendem Charakter einnehmen. Alle diese Anstalten sind von den Eisenbahngesellschaften durchaus unabhängig und werden von ihnen höchstens etwa durch gelegentliche Ueberlassung von Unterrichtsmaterial unterstützt.

Mit dem Eisenbahnbetriebsdienst als zusammenhängendes Lehrfach beschäftigen sich diese Institute nicht. Doch hat das eidgenössische Polytechnikum schon seit längerer Zeit auch dieser Materie seine Aufmerksamkeit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rageant cet enseignement dans la division des cours libres; en plus, le programme de l'école d'ingénieurs (sept semestres) comprend, à partir du semestre d'hiver 1899-1900, un cours de quatre heures par semaine sur l'exploitation des chemins de fer; ces dernières années, cette branche était enseignée dans les cours libres ci-après énumérés :

geschenkt, indem es die Abhaltung hierauf bezüglicher Vorlesungen an der Abteilung für Freifächer unterstützte und vom Wintersemester 1899-1900 ab ein vierstündiges Kolleg über Eisenbahnbetrieb in den Unterrichtsplan der Ingenieurschule (siebentes Semester) aufnimmt. Als freie Fächer wurden in den letzten Jahren über Eisenbahnbetriebe gelesen :

ANNÉES. (JAHRG.)	SEMESTRE D'HIVER. (WINTERSEMESTER.)	HEURES. (STUNDEN.)	SEMESTRE D'ÉTÉ. (SOMMERSEMESTER.)	HEURES. (STUNDEN.)
1889-90	Signaux de chemins de fer. (Eisenbahnsignalwesen.)	1	Télégraphe et signaux de chemins de fer. (Telegraphen und Signalwesen der Eisenbahnen.)	2
1890-91	...		Organisation de la construction, établissement du devis de construction, tracé commercial des réseaux. (Bauverwaltung und Baukostenermittlung, kommerzielles Tracieren der Bahnen.)	2
1891-92	Traits fondamentaux du service des signaux. (Grundzüge des Signaldienstes.)	1	Télégraphe et signaux. (Telegraphen und Signalwesen der Eisenbahnen.)	2
			Organisation financière, tarifs de chemins de fer. (Finanzielle Organisation und Tarifwesen der Eisenbahnen.)	2
1892-93	Traits fondamentaux du service des signaux. (Grundzüge des Signal tienstes.)		Télégraphe et signaux. (Telegraphen und Signalwesen der Eisenbahnen.)	2
1893-94	Service des signaux, accidents. (Signaldienst & Unfälle.)	2	Télégraphe et signaux. (Telegraphen und Signalwesen der Eisenbahnen.)	2
			Tracé commercial. (Kommerzielles Tracieren.)	
1894-95	Coût de construction des chemins de fer. (Baukosten der Eisenbahnen.)	1	Télégraphe et signaux. (Telegraphen und Signalwesen der Eisenbahnen.)	2
	Exploitation des chemins de fer. (Eisenbahnbetrieb.)	1	Organisation, tarifs, travaux de construction. (Organisation, Tarifwesen nnd Bauverwaltung	2
	Matériel roulant des chemins de fer. (Rollmaterial der Eisenbahnen.)	2	Chemins de fer d'Amérique. (Die Eisenbahnen in Amerika.)	1
1895-96	Exploitation des chemins de fer. (Eisenbahnbetrieb.)	2		
1896-97	Exploitation technique des chemins de fer. (Technischer Eisenbahnbetrieb.)	2	Organisation, tarifs, travaux de construction. (Organisation, Tarifwesen und Bauverwaltung.)	2
	Le régime général des chemins de fer. (Allgemeine Einrichtung der Eisenbahnen.)	1	Exploitation technique des chemins de fer. (Technischer Eisenbahnbetrieb.)	2
1897-98	...		Télégraphe et signaux. (Telegraphen und Signalwesen.)	2
			Télégraphe et signaux. (Telegraphen und Signalwesen.)	2

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ainsi que le prescrit l'article 27 précité de la constitution, l'instruction primaire est, en Suisse, obligatoire pour tous les enfants et doit être gratuite dans les écoles publiques cantonales; il s'ensuit que le besoin d'écoles, relevant des compagnies mêmes et destinées aux enfants de leurs employés, ne s'est fait sentir que dans des cas exceptionnels.

La Compagnie du Gothard s'est trouvée, dès le début, en présence de conditions tout à fait particulières. A ce sujet, la Direction s'exprimait comme suit, dans son rapport de gestion de l'exercice 1892 :

Peu après l'ouverture de la ligne directe, on constata que dans quelques gares principales du réseau tessinois se trouvaient un assez grand nombre d'agents de langue allemande accompagnés de leurs familles et que le besoin d'une instruction en allemand se faisait sentir pour les enfants de ces agents; nous crûmes agir dans l'intérêt de ces fonctionnaires et employés, comme aussi dans celui de notre Administration, en favorisant les tendances qui se manifestaient dans cet ordre d'idées.

Mais dans le canton d'Uri également, nous devons songer à créer des installations spéciales, entre autres à Erstfeld. Dans notre propre intérêt, nous ne saurions, d'une part, méconnaître les besoins de nos agents; mais, d'autre part, nous ne pouvons demander aux autorités uraniennes qu'elles adaptent leur organisation scolaire aux besoins de notre personnel, qui ne forme, en réalité, qu'une fraction peu importante de la population.

Pour la Compagnie, la nécessité de prendre l'initiative se présenta d'abord à Bellinzona. Dans la convention de 1884 sur l'établissement de

Da in der Schweiz laut dem Eingangs zitierten Artikel 27 der Bundesverfassung der Primarschulunterricht für alle Kinder obligatorisch ist und von den Kantonen in öffentlichen und unentgeltlichen Schulen erteilt werden muss, konnte ein Bedürfnis zu eigenen Primarschulen für Kinder von Eisenbahnangestellten nur in Ausnahmefällen aufkommen.

Solche ganz besondere Verhältnisse lagen von Anfang an bei der Gotthardbahn vor. Die Direktion äusserte sich hierüber in ihrem Geschäftsberichte vom Jahre 1892 in folgender Weise :

Kurz nach Eröffnung des durchgehenden Betriebes zeigte es sich, dass sich in einigen Hauptstationen der südlichen Linien eine grössere Anzahl deutsch-sprechender Angestellter mit ihren Familien befanden, und dass sich für die Kinder dieser Angestellten das Bedürfnis nach deutscher Schulbildung geltend machte. Wir glauben nicht blos im Interesse der Beamten und Angestellten, sondern im eigenen Interesse unserer Gesellschaft zu handeln, wenn wir solche schulfreundliche Bestrebungen unterstützten. Aber auch im Kanton Uri müssen besondere Einrichtungen getroffen werden, namentlich in Erstfeld. Wir dürfen uns einer seits im eigenen Interesse diesen Bedürfnissen gegenüber nicht ablehnend verhalten und können anderseits nicht mit dem Begehren an die urnerischen Behörden gelangen, dass sie ihr Schulwesen dem Bedürfnisse unserer Angestellten anpassen, die doch nur einen kleinen Bruchteil der Bevölkerung bilden.

Die Notwendigkeit selbständig vorzugehen ergab sich für die Gesellschaft zuerst in Bellinzona. Im Vertrag über die Einrichtung ihrer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ses ateliers principaux à Bellinzona, la Compagnie du Gothard demanda que pour un minimum de 20 élèves, de langue allemande, la municipalité de cette ville engageât un maître de même langue, chargé de donner l'enseignement en allemand et de préparer les élèves ne parlant pas l'italien pour l'admission dans les écoles communales. De cette combinaison sortit l'école communale dite allemande de Bellinzona, qui successivement fut fréquentée aussi par les enfants de pères allemands ou suisses allemands qui ne faisaient pas partie du personnel du Gothard.

L'activité déployée par la Compagnie en vue de développer l'instruction des enfants de ses employés a consisté, jusqu'en 1891, dans les prestations suivantes :

École communale allemande de Bellinzona : Allocation annuelle de 400 francs.

École privée de Bellinzona : Remboursement de l'écolage aux employés de langue allemande domiciliés hors de Bellinzona et qui envoient leurs enfants à l'école privée, 422 francs pour l'année scolaire 1889-90.

École allemande de Chiasso : Pour les premiers besoins, 356 fr. 55 c.; allocation annuelle, 1,000 francs.

École dite suisse de Luino : Allocation annuelle de 400 francs (précédemment, 200 francs).

Après une sérieuse enquête, la Direction décida, en été 1891, de créer des écoles partout où le besoin s'en faisait particulièrement sentir.

Centralwerkstätte in Bellinzona (1884) verlangte die Gotthardbahn denn auch von der Gemeinde Bellinzona die Anstellung eines deutschen Lehrers zum Unterricht in der deutschen Sprache und zur Vorbereitung der nicht italienisch sprechenden Schüler auf den Eintritt in die Gemeindeschulen, bei einer Zahl von wenigstens 20 deutschen Schülern. Daraus entwickelte sich die sog. deutsche Communalschule in Bellinzona, die nach und nach auch von andern Kindern in Bellinzona wohnender Deutscher, die nicht Angestellte der Gotthardbahn waren, frequentiert wurde.

Die Thätigkeit der Gesellschaft für Förderung des Unterrichtes der Kinder ihrer Angestellten bestand bis zum Jahre 1891 in folgenden Leistungen :

Bellinzona, deutsche Gemeindeschule : jährlicher Beitrag, 400 Franken.

Privatschule in Bellinzona : Ersatz des Schulgeldes an die ausserhalb der Gemeinde Bellinzona wohnenden deutsch-sprechenden Angestellten, welche ihre Kinder in die Privatschule schicken, für das Schuljahr 1889-90, 422 Franken.

Chiasso, deutsche Schule : für die erste Einrichtung, 356 Fr. 55 C., jährlich 1000 Franken.

Luino, sog. Schweizerschule : jährlicher Beitrag 500 Franken (früher 200 Franken).

Im Sommer des Jahren 1891 beschloss die Direktion, nach eingehender Prüfung der Sachlage, die Errichtung eigener Schulen, wo sich

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette résolution était principalement inspirée par les conditions des écoles publiques existant dans une localité donnée et par le chiffre des fonctionnaires et employés domiciliés dans celle-ci et pères d'enfants astreints à fréquenter l'école.

Les principes qui ont présidé à la création des écoles sont les suivants :

1° Il y a lieu de prévoir tout d'abord la création d'écoles primaires; l'enseignement embrassera au minimum huit années scolaires; l'école sera non confessionnelle, en d'autres termes, l'enseignement religieux dogmatique ne doit pas être donné dans l'école;

2° L'installation de ces écoles (matériel scolaire, plan et programme d'étude, etc.), fera l'objet de statuts spéciaux qui doivent être adaptés aux dispositions de l'espèce édictées par un canton suisse allemand possédant de bonnes écoles. Les méthodes, manuels, etc., d'enseignement seront choisis en conséquence;

3° Tout employé est libre de confier ses enfants aux écoles de la Compagnie, mais sa déclaration d'adhésion l'engage pour l'année scolaire en cours;

4° Lorsque les services rendus par un maître sont satisfaisants, celui-ci peut être admis à faire partie du personnel de la Compagnie, avec tous les droits et charges inhérents (engagement, révocation, caisse de secours, billets d'employés, permis de circulation, etc.);

5° A moins de cas ou d'arrange-

hierfür ein besonders lebhaftes Bedürfnis zeige.

Hierbei wurde besonders in Berücksichtigung gezogen der Stand der vorhandenen öffentlichen Schulen und die Zahl der Beamten und Angestellten mit schulpflichtigen Kindern an einem gegebene Orte.

Bei Errichtung der Schulen ging man von folgenden Grundsätzen aus:

1) Es ist zunächst die Errichtung von Primarschulen ins Auge zu fassen. Dieselben sollen mindestens acht Schuljahre umfassen. Die Schule soll konfessionslos sein, d. h. der dogmatisch-religiöse Unterricht soll nicht in der Schule erteilt werden.

2) Für die Einrichtung dieser Schulen (Lehrgegenstände, Lehrplan, Unterrichtszeit, u. s. w.) sind besondere Statuten aufzustellen, die den Vorschriften eines deutsch-schweizerischen Kantons mit guten Schulverhältnissen anzupassen sind. Dementsprechend seien auch die Lehrmittel zu bezeichnen.

3) Jedem Angestellten soll es freigestellt sein, seine Kinder diesen Privatschulen anzuvertrauen, immerhin soll eine Beitrittserklärung für das laufende Schuljahr bindend sein.

4) Insofern die Leistungen eines Lehrers befriedigend sind, sollen dieselben mit allen Rechten und Pflichten in den Beamtenverband der Gesellschaft aufgenommen werden können (Anstellung, Entlassung, Hülfskasse, Beamtenbillette, Freikarten, u. s. w.).

5) Wo nicht besondere Verhält-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ments spéciaux, la Compagnie prend à sa charge toutes les dépenses, y compris celles du matériel général d'enseignement;

6° La surveillance de ces écoles est exercée par une commission spéciale composée de fonctionnaires de la Compagnie désignés par la Direction; la haute surveillance et l'organisation uniforme de ces établissements sont confiées à un inspecteur.

C'est sur ces bases qu'ont été instituées à courts intervalles les écoles primaires de Biasca, Bellinzona et Chiasso, auxquelles succédèrent peu après les écoles secondaires d'Erstfeld et de Bellinzona. La création des écoles de Bellinzona s'est opérée au moyen de la reprise par la Compagnie de l'école communale allemande et de sa fusion avec l'école privée évangélique allemande. Par ce fait, la municipalité de Bellinzona s'est trouvée relevée de l'obligation d'entretenir l'école allemande et fournit en échange, à la nouvelle école privée de la Compagnie, une allocation annuelle de 1,200 francs.

Dès leur début, ces écoles se sont rapidement et très favorablement développées; elles présentent de grands avantages pour les employés du Gothard, qui en reconnaissent pleinement toute l'influence bienfaisante.

Ci-après sont énumérées les écoles qui existaient pour l'année scolaire 1898-99 :

ERSTFELD :

École secondaire, deux maîtres; à

nisse und Vereinbarungen entgegenstehen, soll die Gesellschaft alle Auslagen (einschiesslich der Lehrmittel) übernehmen. Die Angestellten haben keine Schulgelder zu bezahlen.

6) Für die Aufsicht über diese Schulen sind von der Direktion aus der Zahl der Beamten besondere Schulkommissionen zu bezeichnen; für die Oberaufsicht und einheitliche Organisation wird ein Inspektor gewählt.

Auf Grundlage dieses Programmes wurden in rascher Reihenfolge die Primarschulen von Biasca, Bellinzona und Chiasso gegründet. Etwas später wurden diesen noch Sekundarschulen in Erstfeld und Bellinzona angeschlossen. Die Schulen in Bellinzona entstanden durch Uebernahme der deutschen Gemeindeschule und Terschmelzung mit der deutschen evang. Privatschule. Die Gemeinde Bellinzona, die dadurch von ihrer Verpflichtung zur Unterhaltung der deutschen Schule frei wurde, leistet an die neue Privatschule der Gotthardbahn einen jährlichen Beitrag von 1,200 Franken.

Diese Schulen haben sich in der kursen Zeit ihres Bestandes ausserordentlich günstig entwickelt und sind für das Personal der Gotthardbahn eine grosse und auch allseitig anerkannte Wohlthat.

Der Stand derselben war im Schuljahr 1898-99 folgender :

ERSTFELD :

Sekundarschule : Zwei Lehrer;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la clôture de l'année scolaire 30 élèves, répartis dans trois classes.

Biasca :

École primaire, un maître : à la clôture de l'année scolaire 27 élèves, répartis dans six classes.

Bellinzona :

Éco e primaire, deux maîtres : à la clôture de l'année scolaire 90 élèves, répartis dans six classes; cette école se compose d'une division inférieure et d'une division supérieure.

École secondaire, un maître; à la clôture de l'année scolaire 10 élèves, répartis dans trois classes.

Chiasso :

École primaire, un maître; à la clôture de l'année scolaire 17 élèves, répartis dans cinq classes.

Le programme d'étude comprend les branches suivantes : religion, allemand, italien, français, arithmétique, comptabilité, géométrie, géographie, histoire, sciences naturelles, dessin, calligraphie, chant, gymnastique.

En outre, dans chacune des écoles d'Erstfeld, de Biasca et de Bellinzona, une maîtresse enseigne aux jeunes filles les travaux manuels féminins.

A Erstfeld et Bellinzona, la Compagnie a installé ses écoles dans des bâtiments édifiés *ad hoc* par elle et qui renferment chacun les salles d'étude nécessaires, pièces accessoires, salle de réunion pour les maîtres et un

Schüler am Schlusse des Schuljahres 30, in drei Klassen.

Biasca :

Primarschule : Ein Lehrer; Schüler am Schlusse des Schuljahres 27, in sechs Klassen.

Bellinzona :

Primarschule : Zwei Lehrer, Schüler am Ende des Schuljahres 90 in sechs Klassen. Die Schule zerfällt in eine Unter- und eine Oberprimarschule.

Sekundarschule : Ein Lehrer, Schüler am Ende des Schuljahres 10, in drei Klassen.

Chiasso :

Primarschule : Ein Lehrer, Schüler am Ende des Schuljahres 17, in fünf Klassen.

Die Unterrichtsgegenstände umfassen folgende Fächer : Religion, deutsche Sprache, italienische Sprache, französische Sprache, Rechnen, Buchhaltung, Raumlehre, Geographie, Geschichte, Naturkunde, Zeichnen, Schönschreiben, Gesang, Turnen.

Den Mädchen wird in Erstfeld, Biasca und Bellinzona ausserdem noch von je einer Arbeitslehrerin Unterricht in weiblichen Handarbeiten erteilt.

Für die Unterbringung dieser Schulen hat die Gesellschaft in Erstfeld und Bellinzona eigene Schulhäuser errichtet mit den nötigen Lehrzimmern, Nebenräumen, Aufenthaltszimmer für die Lehrer und je einer Wohnung für

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

appartement pour un maître. Lors de la construction d'un nouveau bâtiment de service à Biasca, on a réservé dans celui-ci pour l'école une vaste salle d'étude, ainsi que d'autres pièces destinées au même but. L'école de Chiasso est installée dans un local spécial loué à cet effet dans le bâtiment scolaire de la commune.

Tous les locaux d'enseignement sont aménagés avec les derniers perfectionnements au point de vue de l'espace et de la lumière; à toutes les écoles sont adjoints des emplacements de gymnastique et de récréation.

L'ameublement (sièges et pupitres) est presque partout neuf et de bonne qualité. Les écoles sont amplement approvisionnées de matériel d'enseignement et possèdent aussi de petites bibliothèques à l'usage des élèves.

Les écoles de la Compagnie du Gothard acceptent également, dans la mesure du possible, les enfants de pères qui ne sont pas employés de chemin de fer, pourvu que ces enfants parlent la langue allemande, qu'ils justifient des connaissances préalables nécessaires et paient un modique écolage.

A côté de ces écoles, qui lui appartiennent en propre, la Compagnie subventionne, comme il est dit plus haut, l'école suisse à Luino; depuis quelques années, le chiffre de l'allocation annuelle a été porté à 1,200 francs; en plus, elle rembourse l'écolage à ceux de ses agents dont les enfants fréquentent cette école; la dépense de ce chef s'est élevée en 1898-99 à 930 francs.

einen Lehrer. In Biasca ist bei Erstellung des neuen Bahndienstgebäudes Rücksicht auf die Schule genommen worden, indem dafür ein geräumiger Unterrichtssaal, nebst Lehrzimmer und den nötigen Nebenräumen reserviert wurde. Für die Schule in Chiasso ist ein eigenes Lokal im dortigen Gemeindeschulhause gemietet worden.

Die sämtlichen Unterrichtsräume entsprechen den modernsten Anforderungen an Platz und Licht. Ueberall befinden sich zudem Turn- und Spielplätze.

Die Bestuhlung ist fast durchwegs neu und gut.

Die Schulen besitzen die nötigen Lehr- und Unterrichtsmittel in sehr reichlichem Masse und verfügen auch über kleine Schülerbibliotheken.

Nach Möglichkeit werden in den Schulen der Gotthardbahn auch Kinder von Nichtangestellten aufgenommen, sofern sie die deutsche Unterrichtssprache sprechen, sich über die erforderlichen Vorkenntnisse ausweisen und ein mässiges Schulgeld bezahlen.

Neben diesen eigenen Schulen unterstützt die Gotthardbahn, wie eben schon erwähnt, die Schweizerschule in Luino. Der Beitrag der Gesellschaft hat sich seit einigen Jahren auf 1,200 Franken per Jahr erhöht. Ausserdem vergütet sie den Kindern ihrer Angestellten, die diese Schule besuchen, das von ihnen ausgelegte Schulgeld wofür, im Jahre 1898-99, 930 Franken ausgegeben wurden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Compagnie s'intéresse de même à l'école secondaire de Brunnen, créée sous ses auspices en 1895, avec le concours d'un groupe de citoyens de cette localité et lui alloue, depuis cette date, une subvention annuelle de 700 francs.

La Compagnie du Gothard dépense chaque année pour ses écoles une somme totale de 20,000 francs, non compris l'intérêt des bâtiments scolaires.

La surveillance de l'enseignement et l'administration des écoles sont confiées dans chaque localité à une commission scolaire, au-dessus de laquelle est placé un inspecteur résidant à Lucerne; la Direction de la Compagnie constitue l'organe supérieur.

La Compagnie vient encore d'une autre façon en aide à ses employés relativement à l'instruction de leurs enfants, savoir : en accordant à ces derniers la gratuité de parcours de leur domicile à la localité où se trouve l'école qu'ils doivent fréquenter.

Dès les premières années d'exploitation, la Compagnie a concédé cette faveur à ses employés, et il est de fait que, dès cette époque, le chiffre des permis de circulation d'écoliers et d'apprentis a constamment augmenté, surtout depuis que ces permis sur le réseau de la Compagnie du Gothard sont également accordés aux fils et filles d'employés domiciliés dans une localité non desservie par la ligne du Gothard, à l'effet d'y fréquenter les écoles ou d'y faire un apprentissage;

In ähnlicher Weise ist die Gotthardbahn an der Sekundarschule Brunnen beteiligt, die von dortigen Privaten mit Unterstützung der Gesellschaft im Jahre 1895 ins Leben gerufen wurde und seit ihrem Bestehen mit einem jährlichen Beitrag von 700 Franken subventioniert wird.

Die Gesamtleistungen der Gotthardbahn für ihre Schulen betragen über 20,000 Franken per Jahr, ohne Einrechnung der Zinsen auf den Schulhäusern.

Für die Ueberwachung des Ganges des Unterrichtes und die Verwaltung der Schulen besteht an jedem Schulorte ein Schulrat, über diesen lokalen Schulbehörden steht der Schulinspektor in Luzern und, als oberstes Organ, die Direktion.

Eine weitere Form der Unterstützung ihrer Angestellten in Bezug auf den Unterricht ihrer Kinder besteht in der Gewährung freier Fahrt für dieselben von ihrem Wohnorte bis zum nächstgelegenen Schulorte.

Schon seit den ersten Jahren ihres Betriebes hat die Gotthardbahn diese Unterstützung ihren Angestellten gewährt und hat das Institut der Schüler- und Lehrlingsfreikarten seither stetig an Ausdehnung zugenommen, namentlich seitdem auch an anderwärts, nicht im Gebiete der Gotthardbahn zu Schul- und Lehrzwecken sich aufhaltende Söhne und Töchter von Angestellten, solche Freikarten für das Netz der Gotthardbahn verabfolgt werden, also nicht nur da, wo sie zum

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ces permis sont donc délivrés non seulement aux enfants qui doivent se rendre chaque jour ou régulièrement à l'école d'une localité voisine, mais aussi à ceux qui, séparés temporairement de leur famille, n'utilisent leur permis que pour rejoindre leurs parents au moment des vacances ou en d'autres occasions.

Le nombre des permis d'écoliers et d'apprentis délivrés par la Compagnie en 1899 s'élève à 186.

La Direction des chemins de fer de l'Union suisse fait également bénéficier de cette faveur les enfants de ses employés.

B. En ce qui regarde les conditions d'admission au service des chemins de fer, l'instruction et les examens périodiques du personnel de l'exploitation et, enfin, la préparation des chauffeurs et mécaniciens de locomotives, l'Association des chemins de fer suisses a établi des prescriptions pour les administrations qui en font partie.

Ces prescriptions ont été rappelées dans le chapitre précédent, pour autant qu'elles se rapportent à la préparation du personnel ; partout où il est exigé, en vue de cette préparation, un certain apprentissage, ce dernier constitue une condition d'admission au service des chemins de fer; dans la règle, le postulant doit fournir, au moyen d'un examen, la preuve que pendant la période de préparation, il a acquis la somme de connaissances requise.

Les règlements prescrivent cet examen pour les aspirants au service des

täglichen oder doch regelmässigen Besuch einer nahegelegenen Schule dienen, sondern auch in Fällen, wo sie von dem abwesenden Familiengliede nur zeitweilig, zu Ferienbesuchen, u. s. w., verwendet werden.

Die Zahl der von der Gesellschaft pro 1899 ausgestellten Schüler- und Lehrlingsfreikarten beträgt 186.

Die gleiche Vergünstigung gewährt auch die Direktion der Vereinigten Schweizerbahnen den Kindern ihrer Angestellten.

B. Ueber die Bedingungen der Aufnahme in den Eisenbahndienst, sowie über die Belehrung und die periodischen Prüfungen des Betriebspersonals und endlich über die Heranbildung von Locomotivheizern und Locomotivführern hat der schweizerische Eisenbahnverband für die ihm angehörenden Verwaltungen Vorschriften aufgestellt.

Diese Vorschriften sind im Vorstehenden bereits erwähnt worden, soweit sie sich auf die Ausbildung des Personals beziehen. Wo sie für diese Ausbildung eine gewisse Lehrzeit vorsehen, ist deren Absolvierung gleichzeitig eine Bedingung für Aufnahme in den Eisenbahndienst. Der Bewerber hat sich in der Regel durch eine Prüfung über die erfolgreiche Bestehung seiner Vorbereitungszeit auszuweisen.

Eine solche Prüfung ist durch die schweizerischen Reglemente vorge-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trains (prescriptions du 1er octobre 1890, §§ 7 et 8), au service de la traction (§ 9) et au service des gares (§ 2). Quant aux agents des locomotives, le réglement du 1er novembre 1896 prescrit un examen pour l'admission dans les ateliers ou au dépôt, un deuxième examen avant l'admission comme chauffeur provisoire, et un troisième examen après un temps d'essai convenable en service effectif Lorsque l'aspirant a obtenu la note « suffisant » dans toutes les branches, il reçoit un certificat de capacité comme chauffeur définitif. Les mécaniciens-conducteurs ont encore à subir deux autres examens.

L'énumération des sujets d'examen pour les différentes catégories de service montre de suite les conditions auxquelles l'admission au service est subordonnée.

Mais ces conditions ne sont pas les seules ; à côté de celles relatives aux aptitudes intellectuelles de l'aspirant, les compagnies formulent concernant la santé et les facultés physiques de celui-ci des exigences assez rigoureuses.

Nous allons d'abord examiner les premières.

Les réglements prérappelés des administrations suisses de chemins de fer renferment à ce sujet les dispositions suivantes :

schrieben für die Aspiranten des Zugsdienstes (Vorschrift vom 1. Oktober 1890, §§ 7 u. 8), des Fahrdienstes (§ 9) und des Stationsdienstes (§ 2). Für das Locomotivpersonal verlangt die Vorschrift vom 1. November 1896 eine Prüfung bei Aufnahme in die Werkstätte oder in das Depot, eine zweite Prüfung vor ihrer Verwendung als provisorische Heizer und eine dritte Prüfung nach Ablauf einer angemessenen Probezeit im praktischen Dienste. Wenn ein Aspirant hierbei in allen Fällen die Note « genügend » erhalten hat, so wird ihm das Zeugnis der Befähigung zum definitiven Heizer ausgestellt. Die Locomotivführer haben noch zwei weitere Prüfungen zu bestehen.

Eine Aufzählung der Prüfungsgegenstände für die einzelnen Dienstzweige zeigt sogleich die Anforderungen, die für Zulassung zum Dienste erfüllt werden müssen.

Diese sind freilich damit nicht erschöpft. Denn ausser diesen Anforderungen an die geistigen Fähigkeiten der Aspiranten für den Eisenbahndienst, werden auch an ihre Gesundheit und körperliche Tauglichkeit ziemlich strenge Forderungen gestellt.

Betrachten wir zunächst die ersteren.

Die oben erwähnten Vorschriften der schweizerischen Eisenbahnverwaltungen bestimmen hierüber folgendes :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

I. — Service des gares.

a) *Bureaux des gares de voyageurs et de marchandises.*

Pour être admis comme aspirant, le postulant devra remplir les conditions suivantes :

1° Être âgé d'au moins 16 ½ ans;

2° Prouver qu'il est en parfait état de santé et que notamment il jouit d'une ouïe et d'une vue normales (distinction des couleurs). Ces qualités sont constatées par un certificat médical;

3° Posséder au minimum les connaissances que l'on acquiert dans les écoles obligatoires de l'État; en ce qui concerne les connaissances grammaticales, on exige que le postulant s'exprime dans sa langue maternelle, verbalement et par écrit, couramment et sans fautes grossières contre la grammaire et contre la logique, sur un fait de la vie journalière, et qu'en outre il possède, d'une seconde langue nationale, au moins les connaissances que l'on acquiert dans une école secondaire.

Après avoir fait un apprentissage de un à deux ans, l'aspirant doit fournir la preuve de sa capacité à revêtir un emploi au moyen d'un examen portant sur les branches suivantes :

1° Les principes généraux de l'organisation de l'administration des chemins de fer;

2° La configuration du réseau des chemins de fer suisses, les correspondances par bateaux à vapeur et les principales courses postales, de même

I. — Stationsdienst.

a) *Stations- und Expeditionsdienst.*

Um als Lehrling aufgenommen zu werden wird gefordert :

1. Ein Alter von mindestens 16 ½ Jahren;

2. Vollständige Gesundheit, insbesondere normales Hör- und Sehvermögen (Farbensinn). Diese Erfordernisse sind durch ein ärztliches Zeugnis auszuweisen;

3. Wenigstens die in den staatlich obligatorischen Schulanstalten zu erwerbenden Kenntnisse; in Bezug auf Sprachkenntnisse wird verlangt, dass der Bewerber sich über ein Vorkommnis aus dem täglichen Leben in seiner Muttersprache schriftlich und mündlich geläufig und ohne grobe Verstösse gegen Grammatik und Logik ausdrücke, und ausserdem noch von einer zweiten Landessprache mindestens diejenigen Kenntnisse habe, welche in einer Sekundarschule gelehrt werden.

Nach Absolvierung der Lehrzeit von ein bis zwei Jahren ist die Eignung zur Anstellung darzuthun durch eine Prüfung über folgende Gegenstände :

1. Die Grundzüge der Organisation der Verwaltung;

2. Das schweizerische Eisenbahnnetz, die Dampfbootverbindungen und Hauptpostkurse, nebst den fremden Anschlusslinien;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que les lignes étrangères aboutissantes;

3° Les ordres de service, instructions et règlements en vigueur pour le service extérieur des gares, et spécialement :

Le livret de la marche des trains,

Le règlement général et l'instruction générale sur le service télégraphique, avec la pratique dans l'usage du télégraphe,

Le règlement général sur les signaux,

Le règlement général sur la circulation des trains,

Le règlement de transport des chemins de fer suisses,

Les prescriptions pour le service des manœuvres,

Les prescriptions pour l'utilisation des wagons à marchandises suisses et étrangers,

Les prescriptions concernant la police de la voie et les avis à donner en cas d'accidents;

4° Les règlements et tarifs applicables à la délivrance des billets, à l'expédition des bagages, des animaux et des marchandises de toute nature, de même que la comptabilité et les états à dresser au sujet de ces branches de service.

b) *Service des aiguilles.*

Les aiguilleurs doivent, lors de leur nomination :

1° Posséder une instruction primaire et être en état de rédiger un rapport clair et lisible sur les faits qui se produisent dans leur service;

3. Die für den äusseren Stationsdienst bestehenden Dienstvorschriften, Instruktionen und Reglemente, insbesondere :

Das Fahrdienstbuch,

Das allgemeine Reglement und die allgemeine Instruktion über den Telegraphendienst, verbunden mit der praktischen Fertigkeit im Telegraphieren,

Das allgemeine Reglement über den Signaldienst,

Das allgemeine Reglement über den Fahrdienst,

Das Transportreglement der schweizerischen Eisenbahnen,

Die Vorschriften über den Rangierdienst,

Die Vorschriften über die Benutzung der inländischen und ausländischen Güterwagen

Die Vorschriften über die Bahnpolizei und über das Meldeverfahren bei Unfällen;

4. Die auf die Billetausgabe, die Abfertigung von Gepäck, Tieren und Gütern aller Art bezüglichen Vorschriften und Tarife, sowie das Rechnungs- und Rapportwesen über diese Dienstzweige.

b) *Weichendienst.*

Die Weichenwärter sollen bei ihrer Anstellung :

1. Primarschulbildung besitzen und über die Vorkommnisse in ihrem Dienstkreise eine klare, leserliche Meldung schreiben können;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Connaître les prescriptions concernant le service des aiguilles, spécialement celles qui ont pour objet les signaux, l'entrée et la sortie des trains, le service des manœuvres, de même que la surveillance et le fonctionnement des aiguilles.

c) *Service des manœuvres de gare.*

Les capacités requises pour faire partie du personnel des manœuvres sont les suivantes :

1° Instruction primaire;

2° Avoir travaillé au moins pendant douze mois au service des manœuvres et connaître exactement les prescriptions concernant cette branche, spécialement celles qui ont pour objet les signaux, la composition et la charge des trains de même que les manœuvres.

d) *Service des halles aux marchandises.*

Les pointeurs, les préposés aux chargements et aux pesages (chefs-chargeurs et peseurs, etc.) doivent, lors de leur nomination :

1° Posséder une instruction primaire et spécialement être en état de rédiger un rapport clair et lisible sur les faits qui se produisent dans leur service;

2° Être parfaitement au courant des prescriptions concernant leur service, spécialement des dispositions du règlement de transport et des conventions d'échange de matériel; des prescriptions pour le chargement des marchandises, pour la constatation et

2. Die auf den Weichenwärterdienst bezüglichen Vorschriften, insbesondere diejenigen über das Signalwesen, die Ein- und Ausfahrt der Züge, den Rangierdienst sowie Beaufsichtigung und die Behandlung der Weichen kennen.

c) *Rangierdienst.*

Die Erfordernisse des Rangierpersonals sind folgende :

1. Primarschulbildung;

2. Der Bewerber muss seit mindestens zwölf Monaten beim Rangierdienst praktisch thätig sein und die einschlägigen Dienstvorschriften, insbesondere diejenigen über das Signalwesen, die Zusammensetzung und Belastung der Züge und den Rangierdienst genau kennen.

d) *Schuppendienst.*

Die Güterschaffner, Ladmeister, Waagmeister sollen bei ihrer Anstellung :

1. Primarschulbildung besitzen und insbesondere über die Vorkommnisse aus ihrem Dienstkreise eine klare, leserliche Meldung schreiben können;

2. Mit den ihren Dienst beschlagenden Vorschriften, insbesonderen mit den bezüglichen Bestimmungen des Transportreglements und der Wagenregulative, den Vorschriften über den Verlad von Gütern, über die Feststellung und Meldung von Unre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'avis des irrégularités dans les divers trafics, pour la manière de traiter les papiers d'accompagnement des chemins de fer et des péages, le plombage des wagons à marchandises, etc.

II. — Service des trains.

a) *Chefs de trains, conducteurs.*

Pour être admis comme aspirant, le postulant doit posséder au moins les connaissances que l'on acquiert dans les écoles obligatoires de l'État et être en état de s'exprimer couramment et clairement, même par écrit, dans sa langue maternelle, sur un fait de la vie journalière; en outre, il doit comprendre et parler avec facilité l'une des principales langues étrangères. Les postulants doivent remettre une demande d'emploi rédigée et écrite par eux-mêmes et y joindre leurs certificats d'école et autres.

Les gardes-freins sont exemptés de tout apprentissage.

Avant sa nomination, l'aspirant conducteur ou le garde-freins postulant un emploi de conducteur doivent fournir, au moyen d'un examen, la preuve des connaissances suivantes :

Le contrôle des billets ;

Le règlement général sur les signaux et les diverses installations pour le signalement;

Le règlement général concernant la circulation des trains et les prescriptions pour la composition et la charge des trains ;

gelmässigkeiten in den verschiedenen Verkehren, über die Behandlung der Eisenbahn- und Zollbegleitpapiere, die Plombirung der Güterwagen, u. s. w., genau vertraut sein.

II. Zugsdienst.

a) *Zugführer, Kondukteure.*

Zur Aufnahme als Lehrlinge wird verlangt :

Wenigstens die in den staatlich obligatorischen Schulanstalten zu erwerbenden Kenntnise. Der Bewerber muss die Fähigkeit besitzen, sich in seiner Muttersprache über ein Vorkomnis des täglichen Lebens auch schriftlich geläufig und deutlich auszudrücken ; ausserdem wird Fertigkeit im Verstehen und Sprechen einer der wichtigeren fremden Sprachen verlangt. Die Bewerber haben eine selbst verfasste und eigenhändig geschriebene Anmeldung einzureichen und derselben ihre Schul- und sonstigen Zeugnisse beizulegen.

Von der Lehrzeit sind Bremser befreit.

Vor der Anstellung hat der Lehrling, bezw. der Bremser, der sich um eine Stelle als Kondukteur bewirbt, sich durch Prüfung auszuweisen über Kenntnis :

Des Billetdienstes;

Des allgemeinen Signalreglements und der verschiedenen Signalvorrichtungen ;

Des allgemeinen Reglements über den Fahrdienst und der Vorschriften über Zusammensetzung und Belastung der Züge ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les dispositions du règlement de transport des chemins de fer suisses concernant leur service;

Les appareils d'éclairage, de chauffage et de freinage des trains, de même que les prescriptions pour le service de ces appareils;

Les lignes à parcourir;

L'horaire et le livret de la marche des trains, de même que les correspondances avec les chemins de fer voisins.

L'aspirant doit être en état de bien comprendre et de lire couramment le tableau graphique de la marche des trains.

b) *Gardes-freins.*

Les gardes-freins doivent avoir reçu une instruction primaire et être en état de s'exprimer clairement, dans leur langue maternelle, oralement et par écrit, sur un fait de la vie journalière. Ils doivent présenter une demande d'emploi rédigée et écrite par eux-mêmes et y joindre leurs certificats d'écoles et autres. Comme connaissances spéciales, les gardes-freins doivent, avant leur nomination définitive, faire preuve de celles qui sont énumérées pour les conducteurs, sauf les exceptions suivantes :

1° Connaissance du contrôle des billets;

2° Connaissance des dispositions y relatives du règlement de transport des chemins de fer suisses;

3° Connaissance de l'horaire des lignes aboutissantes;

4° Lecture du tableau graphique de la marche des trains.

Der einschlägigen Bestimmungen des Transportreglements der schweizerischen Eisenbahnen;

Der Beleuchtungen, Heizungs- und Bremsvorrichtungen an den Wagen, sowieder Vorschriften über die Bedienung derselben;

Der zu befahrenden Linien;

Des Fahrplans und Fahrdienstbuches, sowie des Anschlussverhältnisse der Nachbarbahnen.

Der Kandidat muss den gezeichneten Fahrplan genau verstehen und geläufig lesen können.

b) *Bremser.*

Die Bremser müssen Primarschulbildung besitzen und im Stande sein, sich in ihrer Muttersprache über ein Vorkommnis aus dem täglichen Leben mündlich und schriftlich deutlich auszudrücken. Sie haben eine selbständig und eigenhändig geschriebene Anmeldung einzureichen und derselben ihre Schul- und sonstigen Zeugnisse beizulegen. An Spezialkenntnissen sind von den Bremsern vor ihrer definitiven Anstellung die für die Kondukteure, geforderten Kenntnisse nöthig mit folgenden Ausnahmen :

1. Kenntnis des Billetdienstes;

2. Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen des Transportreglements der schweizerischen Eisenbahnen;

3. Kenntnis des Fahrplanes der anschliessenden Linien;

4. Orientirung im gezeichneten Fahrplan.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La nomination définitive des gardes-freins est précédée d'un examen sur les connaissances spéciales requises de leur part, examen qui doit avoir lieu au plus tard six mois après leur admission au service.

III. — Service de la traction.

Conditions communes aux mécaniciens et aux chauffeurs de locomotives.

On exige les connaissances suivantes, enseignées dans les écoles primaires : lire l'écriture imprimée et manuscrite dans sa langue maternelle; écrire lisiblement; connaître les quatre règles fondamentales et savoir les appliquer aux fractions ordinaires et décimales; enfin, comprendre les marches de trains et les graphiques de service.

Nous avons déjà mentionné les conditions spéciales aux chauffeurs et aux mécaniciens.

Visiteurs de voitures et wagons.

Les postulants doivent avoir reçu l'instruction que l'on acquiert dans les écoles populaires et être spécialement en état d'écrire des rapports clairs et lisibles sur des faits concernant leur service.

IV. — Service de l'entretien et de la surveillance de la voie.

Les postulants à un emploi de cantonnier, garde-barrière ou garde-voie régulier doivent, dans la règle,

Der definitiven Anstellung der Bremser hat eine Prüfung in den von ihnen geforderten Spezialkenntnissen vorauszugehen, welche spätestens sechs Monate nach ihrer Aufnahme in den Dienst stattzufinden hat.

III. — Fahrdienst.

Locomotivheizer u. Locomotivführer

2. Es werden die in den Volksschulen zu erwerbenden Fähigkeiten verlangt, in der Muttersprache Gedrucktes und Geschriebenes zu lesen, leserlich zu schreiben, in den vier Grundarten auch mit gewöhnlichen und Dezimalbrüchen zu rechnen, dienstliche Fahrpläne mit Einschluss der gezeichneten zu verstehen.

Die besonderen Vorschriften über die Heranbildung der Locomotivheizer und Locomotivführer sind bereits erwähnt worden.

Wagenvisiteure.

Sie müssen Volksschulbildung besitzen und insbesondere befähigt sein, über Vorkommnisse aus ihrem Dienstkreise klare und leserliche Meldungen zu schreiben.

IV. — Bahnerhaltungs- und Bewachungsdienst.

Bewerber um eine Anstellung als ständige Bahnarbeiter, Barrierenwärter oder Bahnwärter müssen in

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avoir travaillé pendant un espace de temps suffisant comme auxiliaires et, à l'époque de leur nomination, avoir reçu une instruction primaire.

Comme il a été dit, on exige, en outre, de tout postulant à un emploi quelconque, une parfaite santé, une vue et une ouïe normales, et la faculté de distinguer exactement les couleurs.

Le réglement général du 1er octobre 1890 prescrit à cet égard :

Pour les agents du service des gares et des expéditions : une parfaite santé, ouïe et vue normales (distinction des couleurs);

Pour les agents du service des aiguilles : santé parfaite, forte constitution, ouïe et vue normales (y compris la distinction des couleurs).

Les mêmes dispositions sont applicables aux agents du service des manœuvres, aux chefs de trains, conducteurs, visiteurs du matériel, ainsi qu'au personnel du service d'entretien et de surveillance de la voie.

En ce qui concerne le personnel des locomotives, le réglement prescrit que les postulants doivent jouir d'une santé parfaite, posséder la force et l'adresse nécessaires pour l'exercice de leur profession, avoir la vue et l'ouïe à l'état normal et savoir entre autres reconnaître et distinguer les couleurs.

La présence de ces aptitudes physiques chez le postulant doit toujours être attestée par un certificat médical donné par un médecin de la compa-

der Regel während einer gewissen, genügend langen Zeit als provisorische Bahnarbeiter gearbeitet haben und Primarschulbildung besitzen.

Daneben wird, wie bereits erwähnt von jedem Bewerber um eine Stelle im Eisenbahndienst vollständige Gesundheit insbesondere normales Hör- und Sehvermögen, besonders völlig normal entwickelter Farbensinn verlangt.

Die allgemeinen Vorschriften vom 1. Oktober 1890 bestimmen hierüber folgendes :

Für den Stationsund Expeditionsdienst: vollständige Gesundheit, insbesondere normales Hör- und Sehvermögen (Farbensinn); für den Weichendienst : vollständige Gesundheit und kräftige Körperkonstitution, insbesondere auch ein normales Hör- und Sehvermögen (einschliesslich Farbenunterscheidung).

Die nämlichen Vorschriften bestehen für den Rangierdienst, die Zugführer Kondukteure, die Wagenvisiteure und das Personal des Bahnerhaltungs und Bewachungsdienstes.

Für das Locomotivpersonal schreibt das Reglement vor, dass dasselbe sich über die für die Ausübung dieses Dienstes erforderliche vollständige Gesundheit, Rüstigkeit und Gewandtheit, insbesondere ein normales Hör- und Sehvermögen auszuweisen habe und unter anderm die Farben richtig erkennen und unterscheiden müsse.

Das Vorhandensein dieser Eigenschaften ist überall durch ein ärztliches Zeugnis nachzuweisen, das auf Grund einer sorgfältigen Untersu-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

gnie après une visite corporelle minutieuse. Pour ces certificats, les compagnies ont établi des formulaires *ad hoc*.

Les compagnies suisses ont encore adopté, dès le 1er février 1898, des prescriptions spéciales et uniformes pour l'examen si important des aspirants sous le rapport de l'ouïe et de la vue.

Les prescriptions du 1er octobre 1890 contiennent en plus d'autres conditions d'admission uniformes quant aux limites d'âge pour les aspirants à un emploi au service des chemins de fer, limites qui sont les suivantes :

Aspirants au service des gares : minimum, 16 ans et demi;

Aiguilleurs, personnel des manœuvres et du service des halles : minimum, 20 ans; maximum, 35 ans;

Chefs de trains, conducteurs, gardes-freins, chauffeurs : minimum, 20 ans; maximum, 35 ans;

Mécaniciens de locomotives : minimum, 23 ans;

Visiteurs du matériel : minimum, 20 ans.

On ne se contente toutefois pas d'examiner les aspirants, avant leur admission au service des chemins de fer; au contraire, on a pourvu à ce que les supérieurs puissent, au moyen d'examens périodiques et pendant les heures de service mêmes, s'assurer si leurs subordonnés sont constamment à la hauteur de leur tâche.

chung von einem Bahnarzte auszustellen ist. Für diese Zeugnisse haben die einzelnen Gesellschaften Formulare ausgearbeitet.

Ueber die so wichtige Prüfung des Hör- und Sehvermögens des Eisenbahnbetriebspersonals bestehen noch besondere einheitliche Vorschriften für die zchweizerischen Eisenbahnen, mit Gültigkeit vom 1. Februar 1898 an.

Als weitere Bedingung für den Eintritt in den Eisenbahndienst, die ebenfalls durch die Vorschriften vom 1. Oktober 1890 einheitlich geordnet ist, sind die dort festgesetzten unteren und oberen Altersgrenzen der Kandidaten zu erwähnen, die in folgender Weise festgesetzt sind.

Mindestens 16 1/2 Jahre für Aufnahme als Lehrling des Stationsdienstes;

Mindestens 20 und höchstens 35 Jahre für Weichenwärter, Rangierpersonal, Güterschuppenpersonal;

Mindestens 20 und höchstens 35 Jahre für Zugführer und Kondukteure, Bremser, Heizer;

Mindestens 23 Jahre für Locomotivführer;

Mindestens 20 Jahre für Wagenvisiteure.

Man begnügt sich indes nicht damit, die Aspiranten vor ihrer Einstellung in den Bahndienst auf ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu prüfen. Es ist vielmehr dafür Vorsorge getroffen, dass durch geeignete Prüfungen während der Dienstzeit die Vorgesetzten sich davon überzeugen können, ob das ihnen unterstellte Personal stets auf der Höhe seiner Aufgabe bleibt.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les prescriptions déjà rappelées concernant l'instruction et les examens périodiques du personnel de l'exploitation renferment à ce sujet les dispositions suivantes :

« ART. 2. — Tout le personnel travaillant au service de l'exploitation doit être maintenu à la hauteur de sa tâche par une instruction suivie et un enseignement ininterrompu de ses supérieurs.

« Le personnel de l'exploitation est soumis à des examens périodiques ayant pour objet ses connaissances du service et ses aptitudes générales; les administrations de chemins de fer désignent elles-mêmes les fonctionnaires chargés de procéder à ces examens. Chaque agent doit être examiné une fois au moins tous les quatre ans. En outre, tout employé doit, à l'occasion de chaque promotion ou de passage dans une autre branche de service, justifier par un examen spécial qu'il possède les connaissances nécessaires dans son nouveau cercle d'activité.

« Le résultat de chaque examen est consigné dans un registre spécial.

« ART. 3. — En ce qui concerne les règlements, les instructions et les prescriptions, l'interrogatoire ne doit pas porter seulement sur le texte proprement dit, mais plutôt sur des exemples tirés de la pratique; il faut demander à l'employé comment il procéderait et quelles mesures il prendrait dans certaines éventualités.

« ART. 4. — A l'occasion de ses exa-

Die bereits erwähnten Vorschriften betreffend die Belehrung und die periodischen Prüfungen des Betriebspersonals vom 1. Mai 1895 bestimmen hierüber folgendes :

« ART. 2. — Das gesamte beim Betriebsdienst beschäftigte Personal muss durch fortgesetzte Instruktion und Belehrung seitens der vorgesetzten Stellen auf der Höhe seiner Aufgabe erhalten werden.

« Das Betriebspersonal wird über seine Dienstkenntnisse und allseitige Diensttüchtigkeit durch die von den Bahnverwaltungen hiezu bestimmten Organe periodischen Prüfungen unterstellt und zwar in der Weise, dass jeder Angestellte mindestens alle vier Jahre zur Prüfung gelangt. Ausserdem hat jeder Angestellte anlässlich von Beförderungen und Versetzungen in eine andere Dienstkategorie sich über die für den veränderten Dienstkreis erforderlichen neuen Kenntnisse durch eine spezielle Prüfung auszuweisen.

« Ueber das Resultat einer jeden Prüfung sind Aufzeichnungen zu führen.

« ART. 3. — Die Prüfungen über die Kenntnis der Reglemente, Instruktionen und Vorschriften haben nicht etwa nur nach deren Wortlaut zu geschehen, sondern sie sollen vielmehr an Hand praktischer Beispiele vorgenommen werden, wobei hauptsächlich darnach zu fragen ist, wie sich der Angestellte in verschiedenen vorkommenden Fällen zu verhalten und welche Massnahmen er zweckmässigerweise zu treffen hätte.

« ART. 4. — Bei Anlass der Prüfun-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mens, il y a lieu de vérifier si la collection des règlements, des instructions et des prescriptions appartenant à l'agent interrogé est complète; si ce dernier a eu soin de placer aux endroits respectifs les suppléments; les fichets rectificatifs, ainsi que d'annuler les prescriptions et les instructions qui ne sont plus en vigueur.

« ART. 5. — L'employé dont l'examen n'est pas satisfaisant doit en subir un nouveau dans le délai de quatre semaines. Si ce nouvel examen ne donne pas non plus un résultat satisfaisant, il y a lieu d'assigner à cet employé d'autres fonctions qui soient en rapport avec ses connaissances, ou de le congédier. »

Les aptitudes physiques des employés font également l'objet d'examens à intervalles réguliers; l'article 6 prescrit, en effet, qu'une fois au moins tous les cinq ans, les employés de l'exploitation seront examinés au point de vue de leurs facultés auditives et visuelles.

Relativement à ces prescriptions d'admission et d'examens, les différentes compagnies ont adopté des règlements d'exécution et, notamment aussi, des programmes et formulaires détaillés pour les examens et pour la consignation des résultats de ces examens. On a renoncé à établir des règles uniformes, afin de permettre à chaque compagnie de tenir compte, le plus possible, des conditions spéciales à son réseau.

Nous annexons à cette étude, à titre

gen ist auch nachzusehen, ob die Sammlung der Reglemente, Instruktionen und Vorschriften eines jeden der zu Prüfenden vollständig ist, ob die Nachträge und Tekturen richtig eingefügt und die ausser Kraft gesetzten Vorschriften und Bestimmungen richtig annulliert sind.

« ART. 5. — Angestellte, welche die Prüfung nicht in befriedigender Weise bestehen, haben sich innerhalb einer Frist von vier Wochen einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Fällt auch diese nicht befriedigend aus, so hat der betreffende Angestellte je nach Umständen die Versetzung in eine seinen Kenntnissen entsprechende Dienststelle oder die Entlassung zu gewärtigen. »

Auch auf ihre körperliche Tauglichkeit sind die Angestellten in regelmässigen Zwischenräumen zu untersuchen (Art. 6). Insbesonders ist die Prüfung des Hör- und Sehvermögens längstens alle fünf Jahre zu wiederholen.

Zu diesen Prüfungs- und Aufnahmsvorschriften haben die einzelnen Eisenbahngesellschaften Ausführungsbestimungen erlassen und namentlich auch eingehende Programme und Schemata für die Prüfungen und die Protokollierung der Prüfungsergebnisse ausgefertigt. Auf die Aufstellung einheitlicher Bestimmungen hat man verzichtet, um jeder Verwaltung möglichst Spielraum für die Berücksichtigung ihrer besondern Verhältnisse zu lassen.

Wir legen als Beispiel die Instruk-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'exemple, les instructions du 9 avril 1898 de la Compagnie du Gothard.

Telles sont les conditions actuelles de l'espèce chez les compagnies suisses de chemins de fer, tels sont aussi les résultats auxquels ont abouti de longs et difficiles travaux préliminaires.

En ce qui concerne le contrôle régulier, par les compagnies, des employés au point de vue des connaissances nécessaires pour l'accomplissement de leur tâche, c'est la Compagnie du Gothard qui a fait le premier pas en avant; sa décision du 20 juin 1882 stipule, en effet, que les aspirants du service des gares doivent être examinés par le contrôle des recettes.

Cette disposition fut complétée et généralisée par la décision du 23 décembre 1884, qui a la teneur suivante :

1° En vue d'assurer l'observation rigoureuse des règlements concernant la sécurité du service de l'exploitation, les ingénieurs de la voie et inspecteurs de l'exploitation assistés de l'inspecteur du télégraphe feront, au moins une fois par trimestre, l'inspection complète de chaque gare de leur district. A cette occasion ils devront s'assurer en première ligne du conditionnement et fonctionnement parfaits de tous les aiguillages, cadenas d'aiguilles, appareils d'enclenchement, sémaphores d'entrée et de passage, signaux avancés, cloches-signaux, appareils de contact et autres installations pour la sécurité du service. Ils devront tout particulièrement s'assurer si les employés comprennent bien tous les règlements, s'ils en connaissent le but et savent les appliquer. Les agents, dont les connaissances seraient incomplètes, devront être renseignés et instruits; quant à ceux toutefois dont la prudence et le

tion der Gotthardbahn vom 9. April 1898 bei.

Das ist der gegenwärtige Stand der Frage bei den schweizerischen Bahnen, wie er nach langen und mühsamen Vorarbeiten zustande kam.

Der erste Vorgang, durch welchen bei den schweizerischen Eisenbahnen eine regelmässige Kontrollierung der Angestellten über den Besitz der zur Ausübung ihrer Verrichtungen nötigen Kenntnisse eingeführt wurde, findet sich bei der Gotthardbahn. Die Direktion dieser Gesellschaft hat durch Beschluss vom 20. Juni 1882 eine Prüfung der Volontäre des Stationsdienstes durch die Betriebskontrolle vorgeschrieben.

Diese Vorschrift wurde ergänzt und verallgemeinert durch den Beschluss vom 23. Dezember 1884, der folgendermassen lautet :

1. Behufs Sicherstellung der genauen Beachtung der für die Sicherheit des Betriebsdienstes erlassenen Vorschriften werden die Bahningenieure und Betriebsinspektoren gemeinschaftlich mit dem Telegrapheninspektor jede Station ihres Bezirkes wenigstens ein Mal in jedem Quartal, einer eingehenden Revision unterziehen. Dabei werden sie sich in erster Linie die Ueberzeugung verschaffen, dass alle Weichen, Weichenverschlüsse, Centralapparate, Einfahrts- und Durchfahrtssemaphoren, Vorsignale, Glockensignale, Kontaktapparat und sonstigen zur Sicherheit des Betriebes vorhandenen Einrichtungen vollkommen erhalten sind und fehlerfrei funktionieren. Sodann werden sie ihr Augenmerk strenge darauf richten, dass die Beamten alle Vorschriften deren Beachtung ihnen obliegt, richtig verstehen, deren Zweck kennen und mit der Handhabung

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

savoir-faire laisseraient trop à désirer, il y aura lieu d'en proposer la révocation ou la permutation dans une catégorie de service plus conforme à leurs aptitudes.

Le résultat de ces inspections sera consigné dans des procès-verbaux ; ceux-ci devront être transmis aux deux chefs de service, l'ingénieur en chef et l'inspecteur principal de l'exploitation ; au cas où ils contiendraient des observations ayant trait au service de la traction, ils seront également communiqués au chef de ce service. Les chefs de service enverront ensuite à la Direction ces procès-verbaux accompagnés de leurs remarques et propositions ;

2° En outre et dans le même but, l'ingénieur en chef et l'inspecteur principal de l'exploitation procéderont chaque mois à l'inspection d'au moins une ou deux gares et feront rapport à la Direction sur le résultat de cette inspection.

D'autres compagnies, également, vouèrent leur attention à cette question, mais celle-ci n'excita l'intérêt général qu'à la suite du rapport du Département des chemins de fer, du 24 juin 1888, adressé à l'administration en charge de l'Association des chemins de fer suisses, rapport par lequel cette autorité préconisait, comme moyen de prévenir les accidents imputables au personnel, « l'établissement de règles détaillées au sujet des connaissances générales et spéciales que doivent posséder les candidats pour être reçus et nommés à l'un ou l'autre des postes de l'exploitation ».

L'Association des chemins de fer suisses donna suite à cette idée, qui

derselben vertraut sind. Beamte, welche in dieser Beziehung Mängel zeigen, sind entsprechend zu belehren. Sollten denselben jedoch die nöthige Umsicht und Gewandtheit fehlen, so ist deren Entfernung aus dem Dienste oder deren Versetzung in andere, ihrer Leistungsfähigkeit mehr entsprechende Dienstzweige zu beantragen.

Ueber diese Revisionen sind Protokolle aufzunehmen und an die beiden Abteilungsvorstände, Oberingenieur und Oberbetriebsinspektor, zu richten. Sollten diese Protokolle Bemerkungen enthalten, welche auch den Maschinendienst betreffen, so werden die ersteren auch für die entsprechende Mitteilung an den Maschinenmeister sorgen. Die Protokolle werden sodann von den Abteilungsvorständen mit ihren Bemerkungen und Anträgen an die Direktion geleitet ;

2. Ueberdies findet jeden Monat wenigstens auf einer bis zwei Stationen eine Oberrevision durch den Oberingenieur in Verbindung mit dem Oberbetriebsinspektor zu dem gleichen Zweckeesstatt, über deren Ergebniss der Direktion zu berichten ist.

Auch andere Bahngesellschaften schenkten diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit. Ein allgemeineres Interesse wurde ihm indes erst zugewandt, als das Eisenbahndepartement in einem Schreiben an die Präsidialverwaltung des Eisenbahnverbandes vom 24. Juni 1888 « die Aufstellung umfassender Vorschriften darüber, unter welchen Anforderungen an das allgemeine und das fachliche Wissen die Bewerber zu den einen und den andern Stellen des Bahnbetriebes angenommen und angestellt werden, » als ein Mittel zur Vermeidung von Unglücksfällen wegen Verschulden des Personals empfahl.

Der schweizerische Eisenbahnverband gab dieser Anregung Folge und

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fut discutée dans de nombreuses séances. Ces travaux et débats eurent pour résultat les « Prescriptions pour l'admission au service des chemins de fer », qui entrèrent en vigueur le 1er octobre 1890, après avoir été homologuées par le Conseil fédéral, et qui, ainsi qu'il a été dit plus haut, renferment les conditions auxquelles est subordonnée, aujourd'hui encore, l'admission au service des chemins de fer.

Pour les compagnies, il était toutefois évident que ce contrôle des aptitudes et connaissances des candidats au service des chemins de fer ne répondait pas complètement aux besoins des grands réseaux.

Elles cherchèrent donc elles-mêmes à compléter ce contrôle et arrivèrent toutes à reconnaître plus ou moins la nécessité d'examens périodiques.

Le 17 septembre 1890, le Gothard, par exemple, avait adopté un règlement relatif aux examens des chauffeurs et mécaniciens de locomotives et pris aussi des mesures quant aux examens périodiques de tous les agents de l'exploitation. Lorsque donc, le Département des chemins de fer, dans une conférence de 1891 avec les compagnies, formula le postulat que celles-ci devraient pourvoir à l'examen et à la constatation des qualités corporelles et de l'instruction professionnelle du personnel avant son admission à des fonctions indépendantes, ainsi qu'à la répétition périodique de cet examen, la Compagnie du Gothard put répliquer qu'elle avait déjà réalisé

behandelte die Angelegenheit in zahlreichen Sitzungen Das Ergebnis dieser Arbeiten sind die oben erwähnten « Vorschriften betreffend die Aufnahme in den Eisenbahndienst », die, nachdem sie die Zustimmung des Bundesrates gefunden hatten, auf den 1. Oktober 1890 in Kraft gesetzt wurden, und wie oben dargestellt, die Bedingungen enthalten, die heute noch für die Aufnahme in den Eisenbahndienst gelten.

Dass mit dieser Kontrolle über die Fähigkeiten und das Wissen der Kandidaten für den Eisenbahndienst den Bedürfnissen der grösseren Gesellschaften noch nicht völlig genug gethan war, diesen stets klar.

Sie suchten diese desshalb von sich aus zu ergänzen, wobei der Gedanke von der Notwendigkeit periodischer Prüfungen überall mehr oder weniger zur Geltung gebracht wurde.

Die Gotthardban z. B. hatte schon am 17. September 1890 ein Reglement über die Prüfung von Locomotivführern und Heizern erlassen und hatte auch Anordnungen bezüglich der regelmässig wiederkehrenden Prüfungen des ganzen Betriebspersonals getroffen. Als des-shalb das Eisenbahndepartement in einer Konferenz mit den Eisenbahngesellschaften im Jahre 1891 das Postulat aufstellte, diese sollten für Prüfung und Konstatierung der körperlichen Eignung und der beruflichen Ausbildung des Personals vor der Zulassung zur Uebernahme selbständiger Funktionen und periodische Prüfung Sorge tragen, konnte die Gotthardbahn erwidern, dass bei

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'idée énoncée dans ledit postulat.

A cette époque, en effet, cette Compagnie avait déjà adopté un règlement d'après lequel l'inspecteur de l'exploitation et l'ingénieur de la voie devaient, une fois par an, à l'occasion des inspections de gares, faire subir au personnel des gares un examen ayant principalement pour sujet la circulation des trains; de plus, tout le personnel des trains devrait être examiné chaque printemps; le règlement prévoyait, en outre, un autre examen par l'ingénieur en chef et l'inspecteur principal de l'exploitation; mais ces seconds examens ne purent, faute de temps, avoir lieu régulièrement. L'inspecteur du télégraphe et l'ingénieur de la voie avaient chaque année, en présence du chef de district, à examiner les agents de la voie au point de vue des instructions et règlements, ainsi que de la connaissance des signaux.

D'autres compagnies avaient pareillement pris des mesures analogues.

Au Nord-Est suisse, l'inspecteur de chacun des quatorze districts avait, une fois par mois au moins, à inspecter chaque gare de son district et à en examiner le personnel; le résultat de ces examens et inspections devait être consigné sur un formulaire spécial. On reconnut cependant que les inspecteurs de district n'étaient pas tous qualifiés pour ces opérations et que, faute de temps, les examens ne pouvaient avoir lieu régulièrement. Les chefs de district aussi avaient précédemment à examiner leurs subordon-

ihr dieser Gedanke bereits verwirklicht sei.

Es bestand damals schon bei der Gotthardbahn die Vorschrift, dass alle Jahre einmal, anlässlich der Stationsrevisionen, Prüfungen des Stationspersonals durch den Betriebsinspektor und den Bahningenieur stattfinden sollen, die sich hauptsächlich auf den Fahrdienst erstreckten. Ferner sollte das ganze Zugspersonal jeden Frühling einmal geprüft werden. Ausserdem waren Superrevisionen durch den Oberingenieur und Oberbetriebsinspektor vorgesehen, die aber aus Mangel an Zeit nicht regelmässig stattfanden. Das Streckenpersonal wurde jährlich vom Telegrapheninspektor und Bahningenieur im Beisein des Bahnmeisters auf Verständnis der Instruktionen und Kenntnis der Signale geprüft.

Auch bei andern Gesellschaften war schon einiges geschehen.

Auf der Nordostbahn sollte jeder Vorstand der 14 Bahnbezirke jeden Monat mindestens einmal jede Station seines Bezirkes besuchen und das zuhörige Personal prüfen, worüber jeweilen auf besonderem Formular Rapport zu erstatten war. Es hatte sich aber gezeigt, dass nicht alle Bezirksvorstände hierfür geeignet waren und dass die Prüfungen wegen Mangel an Zeit überhaupt nicht regelmässig vorgenommen werden konnten. Auch die Bahnmeister hatten früher das ihnen untergebene Perso-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nés, mais cette mesure n'a pas donné de bons résultats.

Au Central suisse, le personnel des trains avait depuis nombre d'années, en hiver notamment, à subir un examen sur la circulation des trains; en plus, un adjoint du chef de l'exploitation devait, une ou deux fois par an, inspecter chaque gare; ces inspections, cependant, se heurtaient également, faute de temps, à des difficultés, surtout en été. Les chefs de district devaient examiner leur personnel une fois par trimestre.

Au Jura-Simplon, l'inspecteur des gares devait, deux fois par an, inspecter chaque gare et, à cette occasion, examiner le personnel. Toute promotion devait, en outre, et autant que possible, être précédée d'un examen.

Se basant sur ces faits et conditions, l'administration en charge, agissant au nom de l'Association des chemins de fer suisses, adressa au Département la réponse ci-après au sujet du postulat en question (23 janvier 1892) :

Le 1er octobre 1890 sont entrées en vigueur les prescriptions concernant le recrutement du personnel et son avancement dans le service des chemins de fer. L'observation de ces prescriptions satisfait d'une manière générale au postulat du département des chemins de fer.

Nous prenons la liberté d'ajouter quelques remarques de détail.

Pour le service de la voie : personne n'est engagé définitivement avant d'avoir subi un examen médical constatant ses qualités et aptitudes corporelles; l'instruction professionnelle s'acquiert dans la règle par la pratique, c'est-à-dire que l'agent fait au préalable un service prolongé à titre provisoire. Les chefs ou supérieurs ne doivent permettre à aucun

nal zu prüfen, die Einrichtung hatte sich aber nicht bewährt.

Auf der Centralbahn wurde das Zugspersonal seit Jahren, namentlich im Winter über den Fahrdienst geprüft und instruiert. Ferner hatte ein Adjunkt des Betriebschefs jede Station alle Jahre ein bis zwei Mal zu besuchen. Im Sommer stiess die Durchführung wegen Mangel an Zeit ebenfalls auf Schwierigkeit. Die Bahnmeister hatten ihr Personal vierteljährlich zu prüfen.

Auf der Jura-Simplon-Bahn war jede Station zwei Mal per Jahr durch den Stationsinspektor zu besuchen, wobei das Personal geprüft wurde. Ferner sollte vor jedem Avancement so viel wie möglich eine Prüfung stattfinden.

Gestützt auf diese Verhältnisse antwortete die Präsidialverwaltung namens des schweizerischen Eisenbahnverbandes auf dessen oben erwähntes Postulat Folgendes (23. Januar 1892) :

Mit dem 1. Oktober 1890 sind die Vorschriften betreffend die Aufnahme in den Eisenbahndienst und über das Vorrücken in demselben in Wirksamkeit gesetzt worden. Durch die Handhabung dieser Vorschriften wird dem Postulate des Eisenbahndepartements im allgemeinen Genüge geleistet.

Im Einzelnen gestatten wir uns Folgendes beizufügen :

Den Bahndienst betreffend : ohne ärztliche Untersuchung und daraus sich ergebende körperliche Tauglichkeit wird Niemand definitiv angestellt. Die berufliche Ausbildung erfolgt in der Regel auf praktischem Wege durch vorhergehende, länger andauernde

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de leurs subordonnés directs d'exercer des fonctions indépendantes, avant de s'être assurés que l'agent en question possède les connaissances requises; l'examen du personnel en matière de signaux et d'autres mesures propres à assurer la sécurité de l'exploitation, comme aussi sous le rapport de l'ouïe et de la vue, est répété périodiquement; les ingénieurs de la voie ne peuvent proposer pour l'admission et pour l'avancement que des agents dont les qualités et connaissances répondent en tous points aux « Prescriptions concernant l'admission dans le service des chemins de fer ».

Pour le service des expéditions et du mouvement : toute personne aspirant à un emploi dans cette branche de service, doit se soumettre à une visite corporelle par le médecin du chemin de fer, et cela tant avant l'engagement provisoire qu'avant l'engagement définitif; si cette visite donne un résultat défavorable, la demande du postulant est repoussée; un examen professionnel a toujours lieu avant l'engagement définitif; pour le personnel des gares, les inspecteurs procèdent à cet examen lors des revisions périodiques des gares; quant au personnel des trains, il est examiné périodiquement aussi par les chefs de trains principaux.

En ce qui concerne les revisions de gares, la Compagnie du Gothard applique les dispositions suivantes, adaptées aux conditions spéciales dans lesquelles se trouve cette administration :

1° En vue d'assurer l'observation stricte des prescriptions établies pour la sécurité de l'exploitation, les ingénieurs de la voie et les inspecteurs de l'exploitation soumettront, conjointement avec l'inspecteur des télégraphes et au moins une fois par trimestre, chaque station de leur district à une revision approfondie; ils devront, en première ligne, constater si toutes les aiguilles, verrous d'aiguilles, appareils de centralisation, sémaphores d'en-

Verwendung in provisorischer Stellung. Jeder Vorgesetzte ist angewiesen, von seinen direkten Untergebenen zur selbständigen Ausübung dienstlicher Funktionen Niemand zuzulassen, bevor er sich davon überzeugt hat, dass der Betreffende die hierzu nötigen Kenntnisse besitze. Die Prüfung des Personals über Kenntnis des Signalreglements und der sonstigen Massregeln zur Sicherung des Betriebes, sowie über genügendes Hör- und Sehvermögen wird periodisch wiederholt. Die Bahningenieure dürfen nur solche Personen zur Anstellung und Beförderung vorschlagen, deren Eigenschaften und Kenntnisse den « Vorschriften betreffend die Aufnahme in den Eisenbahndienst » entsprechen.

Im Stations- und Zugsdienst wird ebenfalls Jeder, der darin Verwendung finden will, sowohl vor provisorischer als vor definitiver Anstellung einer Untersuchung durch den Bahnarzt unterzogen. Fällt die Untersuchung ungünstig aus, so wird der Petent zurückgewiesen. Eine berufliche Prüfung findet jeweilen vor der definitiven Anstellung statt. Diese Prüfung wird beim Stationspersonal anlässlich der periodisch wiederkehrenden Stationsrevisionen durch die Inspektoren und beim Zugspersonal durch die Oberzugführer ebenfalls periodisch wiederholt.

Ueber die Stationsrevisionen bestehen beispielsweise bei der Gotthardbahn folgende, ihren speziellen Verhältnissen angepasste Vorschriften :

1. Behufs Sicherstellung der genauen Beachtung der für die Sicherheit des Betriebsdienstes erlassenen Vorschriften werden die Bahningenieure und Betriebsinspektoren gemeinschaftlich mit dem Telegrapheninspektor jede Station ihres Bezirkes, wenigstens ein Mal in jedem Quartal, einer eingehenden Revision unterziehen. Darbei werden sie sich in erster Linie die Ueberzeugung verschaffen, dass alle Weichen, Weichenverschlüsse, Con-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trée et de passage direct, signaux avancés, cloches-signaux, appareils de contact et autres installations pour la sécurité du service, se trouvent en parfait état et fonctionnent d'une manière irréprochable; ils auront ensuite à s'assurer exactement si les agents comprennent bien toutes les prescriptions dont l'observation leur incombe, s'ils en connaissent le but et s'ils sont familiarisés avec leur application; les agents dont les connaissances présenteraient des lacunes sous ce rapport, devront être instruits en conséquence; les agents auxquels le savoir-faire et la prudence nécessaire feraient défaut, seront révoqués ou déplacés dans une autre branche de service répondant mieux à leurs aptitudes.

Le résultat de ces revisions doit être consigné dans des procès-verbaux qui seront adressés aux deux chefs de division, l'ingénieur en chef et l'inspecteur principal de l'exploitation; si ces procès-verbaux contiennent des observations relatives au service de la traction, les dits chefs de division pourvoiront à ce que le chef de la traction en reçoive communication; enfin, les chefs de division adresseront à la Direction ces procès-verbaux avec leurs remarques et propositions;

2° En outre, l'ingénieur en chef, accompagné de l'inspecteur principal, procédera dans le même but et chaque mois, à la revision générale d'au moins une ou deux gares; le résultat de cette revision fera l'objet d'un rapport à la Direction.

L'examen du personnel des locomotives, au point de vue de l'instruction professionnelle et des aptitudes physiques pour le service, a lieu partout, très exactement et consciencieusement. Les compagnies sont d'accord pour que ce personnel aussi soit assujetti périodiquement à des examens sur le règlement des signaux et sur toutes autres mesures propres à assurer la sécurité de l'exploitation, comme aussi sous le rapport de l'ouïe et de la vue; pour autant que ces examens ne

tralapparate, Einfahrts- und Durchfahrtssemaphoren, Vorsignale, Glockensignale, Kontaktapparate und sonstigen zur Sicherheit des Betriebes vorhandenen Einrichtungen vollkommen erhalten sind und fehlerfrei funktionieren. Sodann werden sie ihr Augenmerk strenge darauf richten, dass die Beamten alle Vorschriften, deren Beachtung ihnen obliegt, richtig verstehen, deren Zweck kennen und mit der Handhabung derselben vertraut sind. Beamte, welche in dieser Beziehung Mängel zeigen, sind entsprechend zu belehren. Sollten denselben jedoch die nötige Umsicht und Gewandtheit fehlen, so ist deren Entfernung aus dem Dienste oder deren Versetzung in andere ihrer Leistungsfähigkeit mehr entsprechende Dientszweige zu beantragen.

Ueber diese Revisionen sind Protokolle aufzunehmen und an die beiden Abteilungsvorstände, Oberingenieur und Oberbetriebsinspektor, zu richten. Sollten diese Protokolle Bemerkungen enthalten welche auch den Maschinendienst betreffen, so werden die ersteren auch für die entsprechende Mitteilung an den Maschinenmeister sorgen. Die Protokolle werden sodann von den Abteilungsvorständen mit Bemerkungen und Anträgen an die Direktion geleitet;

2. Ueberdies findet jeden Monat wenigstens auf einer bis zwei Stationen, eine Oberrevision durch den Oberingenieur in Verbindung mit dem Oberbetriebsinspector zu dem gleichen zwecke statt, über deren Ergebniss der Direktion zu berichten ist.

Die Prüfung des Lokomotivpersonals bezüglich der beruflichen Ausbildung und körperlichen Tauglichkeit zum Dienst wird überall mit Gewissenhaftigkeit und Strenge vorgenommen. Die Verwaltungen sind einverstanden, dass auch bei diesem Personale die Prüfungen über Kenntnis des Signalreglements und der sonstigen Massregeln zur Sicherung des Betriebes, sowie über genügendes Hör- und Sehvermögen periodisch stattfinden sollen und werden, so weit es

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

seraient pas encore institués, elles publieront des instructions à ce sujet.

Il nous semble donc que ces dispositions satisfont en tous points au postulat du Département.

Le Département des chemins de fer poursuivit l'étude de la question de concert avec les compagnies; c'est ainsi que l'arrêté du Conseil fédéral, du 24 mai 1892, concernant les améliorations dans l'exploitation des chemins de fer, contient, à l'article 5, la disposition ci-dessous :

Les compagnies de chemins de fer sont invitées à compléter les prescriptions concernant l'admission au service des chemins de fer, en ce sens, que le personnel d'exploitation soit, même après son admission au service, maintenu à la hauteur de sa tâche par des instructions renouvelées et que son aptitude complète au service soit constatée par des examens périodiques.

L'Association des chemins de fer suisses s'empressa de mettre à exécution cette disposition légale; les études et travaux préliminaires exigèrent toutefois un temps si long que le règlement établi par elle et intitulé : « Prescriptions concernant l'instruction du personnel de l'exploitation et les examens périodiques auxquels il est astreint », ne put entrer en vigueur que le 1er mai 1895.

nicht schon geschehen, bezügliche Instruktionen erlassen.

Damit dürfte dem Postulate des Departements in jeder Richtung Genüge geleistet sein.

Das Eisenbahndepartement verfolgte die Angelegenheit in Verbindung mit den Eisenbahngesellschaften noch weiter. So wurde in den Bundesratsbeschluss betreffend Verbesserungen im Eisenbahnbetrieb vom 24 Mai 1892 folgender Artikel 5 aufgenommen :

Die Eisenbahngesellschaften sind eingeladen, die Vorschriften betreffend die Aufnahme in den Eisenbahndienst in dem Sinne zu ergänzen, dass das Betriebspersonal auch nach der Aufnahme in den Dienst durch fortgesetzte Instruktion und Belehrung auf der Höhe seiner Aufgabe erhalten und die allseitige Diensttüchtigkeit desselben durch periodische Prüfungen konstatiert wird.

Der Eisenbahnverband liess es sich sogleich angelegen sein, diese Bestimmung zur Ausführung zu bringen. Indessen nahmen die nötigen Vorarbeiten und Studien doch so viel Zeit in Anspruch, dass die von ihm aufgestellten « Vorschriften betreffend die Belehrung und die periodischen Prüfungen des Betriebspersonals » erst auf den 1. Mai 1895 in Wirksamkeit gesetzt werden konnten.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe A.

N° 78.

Chemin de fer du Gothard.

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION

des

Instructions des chemins de fer suisses

concernant

1° *L'admission au service des chemins de fer, du 1er octobre 1890;*
2° *L'instruction du personnel d'exploitation et les examens périodiques auxquels il est astreint, du 1er mai 1895;*
3° *Examen de la faculté auditive et visuelle du personnel du matériel roulant, du 1er juillet 1897.*

ART. 1.

Chaque supérieur doit veiller, sous sa propre responsabilité, à ce que ses subordonnés immédiats (agents et auxiliaires) soient pourvus des règlements, instructions et prescriptions nécessaires.

ART. 2.

Sont astreints aux examens :

A — *Service de surveillance et d'entretien de la ligne.*

a) Les chefs de ligne (piqueurs) et leurs aides, les chefs-cantonniers et leurs aides, les monteurs et surveillants du télégraphe, les surveillants des installations mécaniques et du montage des ponts; examinateur : l'ingénieur de la voie respectif ou son adjoint;

b) Les gardes-voie, ouvriers et lampistes, ainsi que leurs suppléants; examinateur : le chef de ligne respectif.

L'inspecteur du télégraphe procède à l'examen des agents susmentionnés sur leurs aptitudes pratiques pour la transmission des signaux à cloche.

Pour autant que leur service exige des connaissances sur la superstructure et les installa-

Beilage A.

N° 78.

Gotthardbahn.

INSTRUKTION

zu den

Vorschriften der schweizerischen Eisenbahnen

betreffend

1. *Die Aufnahme in den Eisenbahndienst vom 1 Okt. 1890;*
2. *Die Belehrung und die periodischen Prüfungen des Betriebspersonals vom 1. Mai 1895;*
3. *Prüfung des Hör- und Sehvermögens des Eisenbahnbetriebspersonals vom 1. Juli 1897.*

ART. 1.

Jeder Vorgesetzte ist dafür verantwortlich, dass die ihm zunächst unterstehenden Angestellten und Hülfsarbeiter mit den nötigen Reglementen, Instruktionen und Vorschriften versehen sind.

ART. 2.

Es sind zu prüfen :

A. — *Beim Bahnaufsichts- und Unterhaltungsdienst.*

a) Die Bahnmeister, Bahnmeistergehülfen, Vorarbeiter, Vorarbeitergehülfen, die Telegraphenmonteure und -Aufseher, die Aufseher für mechanische Einrichtungen und für Brückenmontagen durch den vorgesetzten Bahningenieur oder dessen Adjunkten;

b) Die Wärter, Arbeiter, Lampisten, sowie deren Ablöser oder Stellvertreter, durch den vorgesetzten Bahnmeister.

Die Prüfung der vorgenannten Angestellten auf die praktische Befähigung zur Abgabe von Glockensignalen ist durch den Telegrapheninspector vorzunehmen.

Die Stationswärter, insoweit ihr Dienst Kenntnisse über den Oberbau und die mechanischen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ons mécaniques, les gardes-station sont examinés par le chef de ligne dans le rayon duquel le garde est stationné.

B. — *Service des gares, d'expédition et des trains.*

(Le personnel du service d'expédition, receveurs aux voyageurs, bagages et marchandises, n'a pas à subir l'examen.)

Les chefs de gare, chefs de station, sous-chefs, commis de gare, remplaçants ambulants, volontaires (chiffre 3*a*), gardes-station et aiguilleurs, chefs-manœuvres; examinateurs : pour les stations du côté nord, l'adjoint de l'inspecteur principal de l'exploitation ; pour celles du côté sud, l'inspecteur de l'exploitation à Bellinzona.

L'ingénieur pour les installations mécaniques, attaché au bureau central de l'ingénieur en chef, examine les agents susdésignés au point de vue de la connaissance des prescriptions relatives aux appareils de signaux et de concentration des aiguilles, ainsi que sur leur adresse à manœuvrer tous ces appareils.

Les manœuvres (triage) sont examinés par les chefs de gare; les chefs de trains, conducteurs et gardes-freins, par les chefs de trains principaux.

Quant aux instructions concernant les premiers secours à donner en cas d'accidents, le personnel des gares et celui des trains sont examinés par le médecin respectif de la Compagnie.

C. — *Service de la traction.*

a) Les mécaniciens;
b) Les chauffeurs (y compris les chauffeurs auxiliaires);
c) Les nettoyeurs de locomotives;
d) Les visiteurs du matériel et leurs aides;
e) Les nettoyeurs de voitures et wagons.

Examinateurs :

a) Les adjoints du chef de la traction;
b) Le chef principal des dépôts;
c) Les chefs de dépôt;
d) Les sous-chefs de dépôt;
e) Les surveillants du matériel,

ainsi que d'autres fonctionnaires à ce qualifiés du service de la traction, à désigner spécialement dans chaque cas particulier.

Einrichtungen erfordert, sind hierüber durch denjenigen Bahnmeister zu prüfen, in dessen Strecke die Station des Wärters gelegen ist.

B. — *Beim Stations-, Expeditions- und Zugsdienst.*

(Das Expeditionspersonal, Einnehmer, Gepäck- und Güterexpedienten, braucht nicht geprüft zu werden.)

Die Bahnhofvorstände, die Stationsvorstände, die Souschefs, die Stationsgehülfen, die ambulanten Stellvertreter, die Volontäre (Ziffer 3*a*), die Stations- und Weichenwärter, die Rangiermeister, durch den Adjunkten des Oberbetriebsinspektors auf den Stationen der Nordseite; durch den Betriebsinspektor in Bellinzona auf den Stationen der Südseite.

Hinsichtlich der Vorschriften über die centrale Weichenstellung und Signaleinrichtungen, der Gewandtheit in Handhabung der centralen Weichenstellung und Signaleinrichtungen durch den Ingenieur für mechanische Einrichtungen auf dem Centralbüreau des Oberingenieurs,

Die Manövristen, durch die Bahnhofvorstände; die Zugführer, Kondukteure und Bremser, durch die Oberzugführer.

Hinsichtlich der Instruktion über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen wird die Prüfung des Stations- und Zugspersonals durch den betreffenden Bahnarzt vorgenommen.

C. — *Beim Maschinendienst.*

a) Die Lokomotivführer;
b) Die Lokomotivheizer (inkl. Aushülfsheizer);
c) Die Lokomotivreiniger;
d) Die Wagenvisiteure und Gehülfen (inkl. Aushülfsvisiteure);
e) Die Wagenreiniger.

Prüfungsbeamte sind :

a) Die Adjunkten des Maschinenmeisters;
b) Der Vorsteher der Maschinendepots;
c) Die Depotchefs;
d) Die Depotsouschefs;
e) Die Wagenaufseher,

sowie andere hiezu geeignete Beamte des Maschinendienstes, die jeweils speziell bezeichnet werden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ART. 3.

Les examens se subdivisent en quatre catégories, savoir :

a) *Les examens d'admission*, tels que les exigent les prescriptions des chemins de fer suisses du 1er octobre 1890, pour le personnel avant son engagement définitif; ces examens sont également obligatoires pour les ouvriers auxiliaires appelés, en cas de besoin, à remplacer ou à renforcer le personnel du service de surveillance de la ligne;

b) *Les examens périodiques*, auxquels sont astreints tous les employés et ouvriers mentionnés à l'article 2;

c) *Examens spéciaux* reconnus nécessaires pour l'employé qui passe dans une autre catégorie de service, en cas de promulgation de nouveaux règlements, etc., ou bien lors de la mise en service de nouveaux appareils ou installations;

d) *Examens complémentaires*, qui portent sur les branches dans lesquelles l'examen précédent avait donné un résultat insuffisant.

ART. 4.

L'examen des agents a lieu conformément à un programme spécial pour chaque catégorie de service. (*Voir* l'annexe I au présent règlement.)

Au surplus, cet examen ne porte que sur les articles ou chapitres des règlements, instructions et prescriptions, dont la connaissance est indispensable à l'agent pour l'accomplissement de la tâche qui lui incombe.

ART. 5.

Chaque examen fait l'objet d'un procès-verbal (annexe II) qui sera soumis à la Direction. Le résultat obtenu dans chaque branche par l'agent examiné doit être exprimé par la note 1 « satisfaisant » ou par la note 2 « insuffisant ».

L'examen n'est considéré comme subi avec succès que si l'agent examiné a obtenu la note « satisfaisant » dans toutes les branches sur lesquelles il a été interrogé.

ART. 6.

Le plus grand tact doit présider à ces exa-

ART. 3.

Es haben folgende Prüfungen stattzufinden:

a) *Aufnahmeprüfungen*, wie solche in den Vorschriften der schweizerischen Eisenbahnen vom 1. Oktober 1890 für das Personal vor der definitiven Anstellung verlangt werden; diese Prüfungen haben auch diejenigen Hülfsarbeiter zu bestehen, welche im Bahnaufsichtisdienste als Ablöser oder Extrawärter Verwendung finden sollen;

b) *Periodische Prüfungen*, welchen sich alle die in Ziffer 2 genannten Angestellten und Arbeiter zu unterziehen haben;

c) *Specialprüfungen*, welche bei dem Uebertritt in eine andere Dienstkategorie, bei Erlass neuer Vorschriften oder bei Inbetriebsetzung neuer Bahneinrichtungen als notwendig erachtet werden;

d) *Nachprüfungen* in denjenigen Fächern, in welchen das Resultat der vorangegangenen Prüfung unbefriedigend war.

ART. 4.

Für die Prüfung der Angestellten jeder einzelnen Dienstabteilung ist ein Programm festgesetzt, welches der gegenwärtigen Instruktion beigedruckt ist (Beilage I).

Diese Prüfung beschränkt sich übrigens auf diejenigen Teile der Reglemente, Instruktionen und Vorschriften, deren Kenntnis für den Dienst des zu prüfenden Angestellten erforderlich ist.

ART. 5.

Ueber jede vorgenommene Prüfung wird ein Protokoll (Beilage II) aufgestellt, welches der Direktion vorzulegen ist. In diesem Protokoll ist das Ergebnis über jeden Prüfungsgegenstand mit der Note 1 « befriedigend » oder mit der Note 2 « unbefriedigend » vorzumerken.

Die Prüfung gilt nur dann als mit Erfolg bestanden, wenn in allen Prüfungsgegenständen die Note « befriedigend » erreicht worden ist.

ART. 6.

Die Prüfungen müssen mit Takt vorgenommen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mens; on évitera, en particulier, de froisser l'agent dans sa dignité et surtout d'interroger des supérieurs et des subordonnés simultanément et dans le même local, ce qui par contre est admis, lorsqu'il s'agit d'examiner plusieurs agents appartenant à la même catégorie de service.

ART. 7 et 8.

(Ces articles ont trait à la visite médicale des agents au point de vue de leurs aptitudes physiques, ouïe, vue, distinction des couleurs, etc.)

Lucerne, le 9 avril 1898.

La Direction
du chemin de fer du Saint-Gothard.

und es muss dabei vermieden werden, das Selbstgefühl des zu Prüfenden zu verletzen. Namentlich dürfen Vorgesetzte und Untergebene nicht gleichzeitig und im gleichen Raum geprüft werden; dagegen ist es zulässig, mehrere Angestellte der gleichen Dienststellung gleichzeitig und im gleichen Raum zu prüfen.

ART. 7 und 8.

(Diese Artikel beziehen sich auf die ärztlichen Untersuchungen der Angestellten über ihre körperlichen Eigenschaften, Gehör, Gesicht, Farbensinn, u. s. w.).

Luzern, den 9. April 1898.

Die Direktion der Gotthardbahn.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer du Saint-Gothard. (Gotthardbahn.)

Programme d'examen. (Prüfungs-Programm.)

Annexe I. (Beilage I.)

Numéros d'ordre. (Laufende Nr.)	Branches d'examen. (Prüfungsgegenstände.)	Service de surveillance et d'entretien. (Bahnunterhaltungs- und Aufsichtsdienst.) — Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)					Service des gares et des trains. (Stations- und Zugsdienst.) — Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)								Service de la traction. (Maschinendienst.) — Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)			
		Surveillants et monteurs. (Aufseher und Monteure.)	Piqueurs et leurs aides. (Bahnmeister und Gehülfen.)	Chefs-cantonniers et leurs aides. (Vorarbeiter und Gehülfen.)	Gardes-voie et ouvriers permanents. (Wärter. Ständige Bahnarbeiter.)	Gardes-barrières (femmes). (Barrierenwärter(innen).)	[illegible]	Commis de gares et remplants. (Stationsgehülfen und Stellvertreter.)	Volontaires pour le service des gares. (Volontäre für den Stationsdienst.)	Gardes-station et aiguilleurs. (Stations- und Weichenwärter.)	Chefs-manœuvres et leurs aides. (Rangiermeister und Gehülfen.)	Manœuvres (triage). (Manövristen.)	Chefs de trains et conducteurs. (Zugführer und Kondukteure.)	Gardes-freins. (Bremser.)	Mécaniciens et chauffeurs. (Lokomotivführer und Heizer.)	Visiteurs du matériel et leurs aides. (Visiteure und Gehülfen.)	Nettoyeurs de locomotives. (Lokomotivreiniger.)	Nettoyeurs de voitures et wagons. (Wagenreiniger.)
1	Loi fédérale sur la durée du travail, avec l'ordonnance y relative. (Bundesgesetz betr. die Arbeitszeit nebst Verordnung.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	Lois fédérales et cantonales sur la police des forêts. (Bundes- und kantonale Gesetze betr. die Forstpolizei.)	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	Règlement général sur les signaux, livret des signaux, prescriptions concernant les signaux. (Allgem. Reglement über Signaldienst, Signalbuch und Signalvorschriften.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Prescriptions pour l'admission au service des chemins de fer. (Vorschriften über Aufnahme in den Eisenbahndienst.)	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	Prescriptions concernant l'instruction et les examens périodiques du personnel de l'exploitation, avec le règlement d'exécution. (Vorschriften betr. die Belehrung und periodischen Prüfungen des Betriebspersonals nebst Ausführungsbestimmungen.)	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	Règlement général pour la circulation des trains, avec règlement d'exécution et adjonctions. (Allgem. Reglement über den Fahrdienst nebst Ausführungsbestimmungen und Ergänzungen.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	...	1	1	1	1	...	...
7	Instructions pour le service des manœuvres. (Vorschriften über den Rangierdienst.)	...	1	1	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Instructions pour les manœuvres à bras des wagons isolés. (Vorschriften über Wagenbewegungen von Hand.)	1	1	1	1	...	1	...	...	1	1	...	1	1	...	...	...	...
9	Instructions pour le chargement et le déchargement des marchandises et des animaux. (Vorschriften über Ein- und Auslad von Gütern und Tieren.)	...	1	1	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	...	...
10	Règlement concernant la tenue des inventaires. (Reglement betr. die Führung der Inventare.)	1	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	Instructions pour le transport gratuit des ouvriers du service d'entretien. (Instruktion betr. Gratisbeförderung von Arbeitern des Bahnunterhaltungsdienstes.)	1	1	1	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	Instructions pour le signalement d'accidents ou de dangers menaçant la ligne. (Vorschriften betr. die Anzeige von Unfällen und Eisenbahngefährdungen.)	1	1	1	...	1	1	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	Instructions sur la manière de traiter les objets trouvés. (Instruktion über die Behandlung gefundener Gegenstände.)	1	1	1	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	Règlement général sur le service d'entretien et de surveillance de la ligne. (Allgem. Reglement betr. den Bahnunterhaltungs- und Aufsichtsdienst.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...
15	Règlement concernant la police des chemins de fer. (Reglement betr. die Bahnpolizei.)	...	1	1	1	1	...	...	...	1	1	1	1	1	...	...	...	...
16	Instructions sur l'utilisation des bâtiments. (Instruktion über die Benutzung der Gebäude.)	...	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	Instructions pour la fourniture de matériaux et d'objets d'inventaire. (Instruktion über den Bezug von Materialien und Inventargegenständen.)	...	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre. (Laufende Nr.)	Branches d'examen. (Prüfungsgegenstände.)	Service de surveillance et d'entretien. (Bahnunterhaltungs- und Aufsichtsdienst.) Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind:)						Service des gares et des trains. (Stations- und Zugsdienst.) Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)							Service de la traction. (Maschinendienst.) Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)			
		Surveillants et monteurs. (Aufseher und Monteure.)	Piqueurs et leurs aides. (Bahnmeister und Gehülfen.)	Chefs-cantonniers et leurs aides. (Vorarbeiter und Gehülfen.)	Gardes-voie et ouvriers permanents. (Wärter und ständige Bahnarbeiter.)	Gardes-barrières (femmes). (Barrièrenwärterinnen.)	[illegible]	Commis de gares et remises, chefs de stations (Stationsgehülfen und ambul. Stellvertreter.)	Volontaires pour le service de gare. (Volontäre für den Stationsdienst.)	Gardes-stations et aiguilleurs. (Stations- und Weichenwärter.)	Chefs-manœuvres et leurs aides. (Rangiermeister und Gehülfen.)	Manœuvres (triage). (Manövristen.)	Chefs de trains et conducteurs. (Zugführer und Kondukteure.)	Gardes-freins. (Bremser.)	Mécaniciens et chauffeurs. (Lokomotivführer und Heizer.)	Visiteurs du matériel et leurs aides. (Visiteure und Gehülfen.)	Nettoyeurs de locomotives. (Lokomotivreiniger.)	Nettoyeurs de voitures et wagons. (Wagenreiniger.)
18	Instructions pour les gardes du tunnel du Gothard (ne concernent que le 5e district de piqueur). (Instruktion für die Wärter im Gotthardtunnel [nur 5. Bahnmeisterstrecke.]) .	...	1	1	1	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	Instructions pour la manœuvre des appareils d'enclenchement. (Instruktion über die Bedienung der Centralapparate.)	1	1	1	...	...	1	1	...	1	1	...	1	1	...	...	...	...
20	Instructions pour la surveillance et l'entretien des lignes télégraphiques. (Instruktion über die Bewachung und Unterhaltung der Telegraphenlinien.)	1	1	1	1	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	Instructions sur les signaux électriques à sonnerie (* y compris exercices pratiques). (Instruktion über die elektrischen Glockensignale [* inkl. praktischen Uebungen.])	1*	1*	1*	1*	1*	1	...	...	...	...	...	...	...	1	1	...	...
22	Règles à suivre par les ouvriers employés à l'entretien de la ligne. (Verhaltungsmassregeln für die im Bahnunterhaltungsdienste beschäftigten Arbeiter.)	...	1	1	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	Instructions concernant les premiers secours à donner en cas d'accident. (Instruktion über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen.)	1	1	1	1	...	1	1	1	...	...	...	1	...	1	...	...	...
24	Instructions pour l'emploi de blocs d'arrêt. (Instruktion über Anwendung von Bremsschuhen.)	1	1	1	1	1	1	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...
25	Règlement concernant l'utilisation des couloirs pour le dévalage des bois, situés le long de la ligne du Gothard. (Reglement betr. die Benutzung der längs der Gotthardbahn gelegenen Holzriesen.).	...	1	1	1	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	Instructions sur l'usage du wagon-grue. (Instruktion betr. die Benutzung des fahrbaren Drehkrahns.)	...	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	Prescriptions concernant la commande, le transport, l'emmagasinage et l'emploi d'explosifs. (Vorschriften für Bezug Transport, Aufbewahrung und Verwendung von explodierenden Sprengmitteln.).	...	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	Instructions générales sur le but et l'usage des installations téléphoniques. (Allgem. Instruktion über Zweck und Benutzung der Telephoneinrichtungen.)	1	1	1	1	1	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	Possession de la collection complète des règlements et instructions. (Vollständigkeit der Sammlung von Instruktionen u. Reglementen.).	1	1	1	1	1	1	1	...	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Livret de la marche des trains, avec appendice. (Dienstfahrplan samt Anhang.)	1	1	1	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Horaire graphique. (Graphischer Fahrplan.)	1	1	1	...	1	1	1	1	1	1	...	1	1	1	1	...	...
32	Facultés auditives. (Hörvermögen.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Facultés visuelles. (Sehvermögen.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Faculté chromatique. (Farbensinn.)	1	1	1	1	...	...	...	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Réseau des chemins de fer suisses. (Schweizerisches Eisenbahnnetz.)	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
36	Correspondances de bateaux à vapeur, principales courses postales. (Dampfbootverbindungen, Hauptpostkurse.). . .	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
37	Correspondances aux réseaux étrangers. (Fremde Anschlusslinien.)	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
38	Prescriptions concernant l'utilisation des wagons à marchandises suisses et étrangers. (Vorschriften über die Benutzung der in- und ausländischen Güterwagen.) . . .	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre. (Laufende Nr.)	Branches d'examen. (Prüfungsgegenstände.)	Service de surveillance et d'entretien. (Bahnunterhaltungs- und Aufsichtsdienst.) — Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)					Service des gares et des trains. (Stations- und Zugsdienst.) — Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)								Service de la traction. (Maschinendienst.) — Agents astreints à l'examen : (Zu prüfen sind :)			
		Surveillants et monteurs. (Aufseher und Monteure.)	Piqueurs et leurs aides. (Bahnmeister und Gehülfen.)	Chefs-cantonniers et leurs aides (Vorarbeiter und Gehülfen.)	Gardes-voie et ouvriers permanents. (Wärter und ständige Bahnarbeiter.)	Gardes-barrières (femmes). (Barrierenwärterinnen.)	[illegible]	Commis de gares et remplaçants. (Stationsgehülfen und ambul. Stellvertreter.)	Volontaires pour le service des gares. (Volontärdienst im Stationsdienst.)	Gardes-station et aiguilleurs (Stations- und Weichenwärter.)	Chefs-manœuvres et leurs aides. (Rangiermeister und Gehülfen.)	Manœuvres (triage). (Manövristen.)	Chefs de trains et conducteurs. (Zugführer und Kondukteure.)	Gardes-freins. (Bremser.)	Mécaniciens et chauffeurs. (Lokomotivführer und Heizer.)	Visiteurs du matériel et leurs aides. (Visiteure und Gehülfen.)	Nettoyeurs de locomotives. (Lokomotivreiniger.)	Nettoyeurs de voitures et wagons. (Wagenreiniger.)
39	Règlement de transport des chemins de fer suisses. (Schweizer. Transportreglement.)	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
40	Prescriptions concernant la distribution des billets, l'expédition des bagages et des marchandises, les tarifs, la comptabilité et les états à dresser. (Vorschriften über die Billetausgabe, Gepäck- und Güterabfertigung, Tarife, Rechnungs- und Rapportwesen.)	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
41	Règlement et instructions concernant le service télégraphique. (Reglement und Instruktion betr. Telegraphendienst.)	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
42	Pratique dans la transmission et la réception de télégrammes. (Fertigkeit im Telegraphieren.)	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
43	Pratique de la manœuvre des appareils d'enclenchement et de signaux. (Gewandtheit in Handhabung der centralen Weichenstellung und der Signaleinrichtungen.)	...	...	...	...	...	1	1	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...
44	Instructions pour les gardes-station. (Instruktion für die Stationswärter.)	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...	...	...	...
45	Instructions pour le personnel des trains. (Instruktion für das Zugspersonal.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...
46	Instructions pour les gardes-freins. (Instruktion für die Bremser.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...	...	...
47	Règlement général pour les mécaniciens et chauffeurs. (Allgem. Reglement für Lokomotivführer und Heizer.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...	...
48	Instructions sur l'emploi et l'entretien du frein automatique à air comprimé. (Vorschriften über den Gebrauch und die Unterhaltung der Luftbremse.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	...	...
49	Instructions générales sur le chauffage des voitures par la vapeur. (Allgem. Vorschriften über die Beheizung der Eisenbahnwagen mit Dampf.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	...	1
50	Instructions sur l'éclairage au gaz des trains de voyageurs. (Instruktion über die Behandlung der Gasbeleuchtung in den Personenzügen.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1
51	Instructions sur le nettoyage des voitures, fourgons à bagages et fourgons postaux. (Vorschriften über das Reinigen der Personen-, Gepäck- und Bahnpostwagen.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	1
52	Prescriptions générales pour les visiteurs du matériel. (Allgem. Vorschriften für die Wagenvisiteure.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...
53	Ordonnance concernant l'entretien du matériel roulant. (Verordnung betr. Unterhalt des Rollmaterials.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...
54	Convention pour l'échange des voitures et des wagons. (Wagenregulative.)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe II.
(Beilage II.)

Chemin de fer du Saint-Gothard. (Gotthardbahn.)

Procès-verbal des résultats d'examens.
(Protokoll der Prüfungsresultate.)

Service de surveillance et d'entretien de la ligne.
(Bahnunterhaltungs- und Aufsichtsdienst.)

Agent examiné. (*Der Geprüfte.*)		*Branches d'examen et notes obtenues (1 = satisfaisant, 2 = insuffisant) :* [*Prüfungsgegenstände und Noten (1 = befriedigend, 2 = unbefriedigend)*]:															*Examiné* (*Geprüft*)		
Nom. (Name.)	Fonction. (Stellung)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	le (am)	par (durch)	Observations. (Bemerkungen.)
.....	.....	Loi fédérale sur la durée du travail, avec l'ordonnance y relative. (Bundesgesetz betr. die Arbeitszeit nebst Verordnung.)																				
		Lois fédérales et cantonales sur la police des forêts. (Bundes- u. kantonale Gesetze betr. die Forstpolizei.)																				
		Règlement général sur les signaux, livret des signaux, prescriptions concernant les signaux. (A[l]g. Reglement üb. Signaldienst Signalbuch u. Signalvorschriften.)																				
		Prescriptions pour l'admission au service des chemins de fer. (Vorschriften über Aufnahme in den Eisenbahndienst.)																				
		Prescriptions concernant l'instruction et l'examens périodiques du personnel de l'exploitation, avec le règlement d'exécution. (Vorschriften betr. die Belehrung u. periodische Prüfungen d. Bahnbeamten, nebst Ausführungsbestimmungen.)																				
		Règlement général pour la circulation des trains, avec règlement d'exécution et additions. (Allg. Reglement über den Fahrdienst nebst Ausführungsbestimmungen und Ergänzungen.)																				
		Instructions pour le service des manœuvres. (Vorschriften über den Rangierdienst.)																				
		Instructions pour les manœuvres à bras des wagons isolés. (Vorschrift en über Wagen-bewegungen von Hand.)																				
		Instructions pour le chargement et le déchargement des marchandises et des animaux. (Vorschriften über Ein- und Ausladen von Gütern und Tieren.)																				
		Règlement concernant la tenue des inventaires. (Reglement betr. die Führung der Inventare.)																				
		Instructions pour le transport gratuit des ouvriers du service d'entretien. (Instruktion betr. Gratisbeförderung von Arbeitern des Bahnunterhaltungsdienstes.)																				
		Instructions pour le signalement d'accidents ou de dangers menaçant la ligne. (Vorschriften über Anzeige von Unfällen und Eisenbahngefährdungen.)																				
		Instructions sur la manière de traiter les objets trouvés. (Instruktion über die Behandlung gefundener Gegenstände.)																				
		Règlement général sur le service d'entretien et de surveillance de la ligne. (Allg. Reglement betreffend den Bahnunterhaltungs und Aufsichtsdienst.)																				
		Règlement concernant la police des chemins de fer. (Reglement betr. die Bahnpolizei.)																				
		Instructions sur l'utilisation des bâtiments. (Instruktion über die Benutzung der Gebäude.)																				
		Instructions pour la fourniture de matériaux et d'objets d'inventaire. (Instruktion über den Bezug von Materialien und Inventargegenständen.)																				

Branches d'examen et notes obtenues (1 = satisfaisant, 2 = insuffisant : [*Prüfungsgegenstände und Note (1 = befriedigend, 2 = unbefriedigend)*] :	*Examiné* (*Geprüft*) le (am)	par (durch)	Observations. (Bemerkungen.)
Instructions pour les gardes du tunnel du Gothard (ne concernent que le 5me district de piquenr). (Instruktion für die Wärter im Gotthardtunnel.)			
Instructions pour la manœuvre des appareils d'enclenchement. (Instruktion über die Bedienung der Centralapparate.)			
Instructions pour la surveillance et l'entretien des lignes télégraphiques. (Instruktion über die Bewachung u. Unterhaltung d. Telegraphenlinien.)			
Instructions sur les signaux électriques à annoncer (* y compris exercices pratiques). (Instruktion über die elektrischen Glockensignale [inkl. praktischen Uebungen.])			
Règles à suivre par les ouvriers employés à l'entretien de la ligne. (Verhaltungsmassregeln für die im Bahnunterhaltungsdienst beschäftigten Arbeiter.)			
Instructions concernant les premiers secours à donner en cas d'accident. (Instruktion über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen.)			
Instructions pour l'emploi de blocs d'arrêt. (Instruktion über Anwendung vom Bremsschuhen.)			
Règlement concernant l'utilisation des cours pour le dévalage des bois, situés le long de la ligne du Gothard. (Reglement betr. die Benutzung der längs der Gotthardbahn gelegenen Holzriesen.)			
Instructions sur l'usage du wagon-grue. (Instruktion betr. die Benutzung des Fahrbaren Drehkrahns.)			
Prescriptions concernant la commande, le transport, l'emmagasinage et l'emploi d'explosifs. (Vorschriften betr. Bezug, Transport, Aufbewahrung u. Verwendung von explodierenden Sprengmitteln.)			
Instructions générales sur le but et l'usage des installations téléphoniques. (Allgem. Instruktion über Zweck und Benutzung der Telephoneinrichtungen.)			
Possession de la collection complète des règlements et instructions. (Vollständigkeit der Sammlung von Instruktionen u. Reglementen.)			
Livret de la marche des trains, avec appendice. (Dien tahrplan samt Anhang.)			
Bonne graphique. (Graphischer Fahrplan.)			
Facultés auditives. (Hörvermögen.)			
Facultés visuelles. (Sehvermögen.)			
Faculté chromatique. (Farbensinn.)			

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Service des gares et des trains. (Station- und Zugdienst.)

| Agent examiné. (Der Geprüfte). | | Branches d'examen et notes obtenues (1 = satisfaisant, 2 = insuffisant) : [Prüfungsgegenstände und Noten (1 = befriedigend, 2 = unbefriedigend)] : | | |

Service de la traction. (Maschinendienst.)

Agent examiné. (Der Geprüfte.)		Branches d'examen et notes obtenues (1 = satisfaisant, 2 = insuffisant) : [Prüfungsgegenstände und Noten (1 = befriedigend, 2 = unbefriedigend)] :	
Nom. (Name.)	Fonction. (Stellung)		
		Réglement général sur les signaux, livret des signaux, prescriptions concernant les signaux. (Allg. Reglement über Signaldienst, Signalbuch und Signalvorschriften.)	3
		Réglement général pour la circulation des trains, avec réglement d'exécution et additions. (Allg. Reglement über den Fahrdienst nebst Ausführungsbestimmungen und Ergänzungen.)	6
		Instructions pour le chargement et de déchargement des marchandises et des animaux. (Vorschriften über Ein- und Auslad von Gütern und Tieren.)	9
		Instructions sur les signaux électriques à sonnerie (* y compris exercices pratiques). [Instruktion über die elektrischen Glockensignale (inkl. praktischen Uebungen.)]	21
		Instructions concernant les premiers secours à donner en cas d'accident. (Instruktion über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen.)	33
		Possession de la collection complète des réglements et instructions. (Vollständigkeit der Sammlung von Instruktionen und Reglementen.)	29
		Livret de la marche des trains, avec appendice. (Dienstfahrplan samt Anhang.)	30
		Horaire graphique. (Graphischer Fahrplan.)	31
		Facultés auditives. (Hörvermögen.)	32
		Facultés visuelles. (Sehvermögen.)	33

Examiné (Geprüft)		Observations. (Bemerkungen.)
le (am)	par (durch)	
Faculté chromatique. (Farbensinn.)		
Réglement général pour les mécaniciens et chauffeurs. (Allg. Reglement für Lokomotivführer und Heizer.)		
Instructions sur l'emploi et l'entretien du frein automatique à air comprimé. (Vorschriften über den Gebrauch und die Unterhaltung der Luftbremse.)		
Instructions générales sur le chauffage des voitures par la vapeur. (Allg. Vorschriften über die Beheizung der Eisenbahnwagen mit Dampf.)		
Instructions sur l'eclairage au gaz des trains de voyageurs. (Instruktion über die Behandlung der Gasbeleuchtung in den Personenzügen.)		
Instructions sur le nettoyage des voitures, bagages et fourgons postaux. (Vorschriften über das Reinigen der Personen-, Gepäck- und Bahnpostwagen.)		
Prescriptions générales pour les visiteurs du matériel. (Allg. Vorschriften für die Wagenvisiteure.)		
Ordonnance concernant l'entretien du matériel roulant. (Verordnung betr. Unterhalt des Rollmaterials.)		
Convention pour l'échange des voitures et des wagons. (Wagenreglulative.)		

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385.(07.1 & 383.57]

EXPOSÉ N° 6

(Italie)

Par LÉON SCOLARI,

DOCTEUR EN DROIT,
CHEF DU SERVICE DU PERSONNEL DE LA COMPAGNIE ITALIENNE DES CHEMINS DE FER DE LA MÉDITERRANÉE, MILAN.

SOMMAIRE.

PREMIÈRE PARTIE.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS DE CHEMINS DE FER.

CHAPITRE I. — *Efforts faits par les Administrations de chemins de fer pour développer l'instruction technique de leur personnel.*

§ 1. — Généralités.
§ 2. — Cours d'électro-technique.
§ 3. — Cours pour le service des douanes.

CHAPITRE II. — *Écoles destinées à former le personnel technique.*

§ 1. — Écoles pour les élèves-chauffeurs.
§ 2. — Écoles pour les élèves-ouvriers.
§ 3. — Écoles privées préparatoires aux emplois des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DEUXIÈME PARTIE.

ÉCOLES POUR LES ENFANTS DES EMPLOYÉS ET DES OUVRIERS DE CHEMINS DE FER.

CHAPITRE I. — *Généralités.*

CHAPITRE II. — *Écoles primaires fondées ou subventionnées par les Compagnies.*

§ 1. — École de Modane.
§ 2. — École de Ceprano.
§ 3. — École de Metaponto.
§ 4. — École de Chiasso.

CHAPITRE III. — *Collèges de Ceccano et de Véroli.*

§ 1. — Collège de Ceccano.
§ 2. — Collège de Véroli.

TROISIÈME PARTIE.

MOYENS DE CONTRÔLER L'INSTRUCTION DES AGENTS. — CONDITIONS DE RECRUTEMENT ET D'AVANCEMENT.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PREMIÈRE PARTIE.

Instruction professionnelle des agents de chemins de fer.

CHAPITRE I.

EFFORTS FAITS PAR LES ADMINISTRATIONS DE CHEMINS DE FER POUR DÉVELOPPER L'INSTRUCTION TECHNIQUE DE LEUR PERSONNEL.

§ 1. — *Généralités.*

Parmi les administrations italiennes, il n'y en a aucune qui ait un ensemble de dispositions méthodiquement conçues pour développer l'instruction technique de son personnel. Mais on peut dire que pour autant que les exigences du service le permettent, ce but n'est jamais perdu de vue; c'est ainsi que lorsque des innovations ou des perfectionnements notables dans les installations ou dans les méthodes d'exploitation ont été introduits sur un réseau italien ou étranger, les compagnies n'ont jamais manqué d'envoyer quelques-uns de leurs fonctionnaires les plus capables pour les étudier sur place.

De même, à l'occasion de congrès ou d'expositions importantes, les compagnies italiennes ont souvent chargé des ingénieurs ou d'autres fonctionnaires, quelquefois aussi de simples ouvriers, choisis parmi les plus intelligents, de se rendre compte du progrès des études et des applications les plus intéressantes pour les chemins de fer.

Les fréquentes missions à l'étranger pour l'inspection et la vérification des matériaux ont aussi fourni le moyen de développer les connaissances des agents plus spécialement indiqués par leurs aptitudes pour ce service. Nous pouvons citer deux cas tout à fait particuliers dans cet ordre d'idées.

§ 2. — *Cours d'électro-technique.*

En présence de l'importance toujours croissante des applications de l'électricité aux chemins de fer, la Compagnie de la Méditerranée a, depuis quelques années, encouragé quelques-uns de ses ingénieurs à fréquenter le cours spécial d'électro-technique qui se donne au Musée industriel de Turin et leur a octroyé toutes les facilités nécessaires pour pouvoir en profiter. C'est ainsi que huit ingénieurs ont, jusqu'ici, pu suivre ce cours complètement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 3. — *Cours pour le service des douanes.*

Un décret royal du 9 mai 1895 a institué au Musée industriel de Turin, un cours d'instruction théorique et pratique, d'une durée de trois mois, pour les agents des douanes. Chaque année, un certain nombre d'employés, déjà habiles dans la vérification et la classification des marchandises, sont appelés à suivre ce cours pour compléter et perfectionner leurs connaissances.

La Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée, ayant estimé que le cours dont il s'agit pourrait être suivi avec profit par quelques-uns de ses agents affectés au service de la douane dans les gares-frontières et autres grandes gares, traita avec le ministère de l'industrie et du commerce pour l'admission des intéressés dans les conditions indiquées ci-dessus.

Le ministère y consentit et les agents des chemins de fer furent admis au cours moyennant une somme de 200 francs par élève, à titre de part d'intervention dans les frais de laboratoire. La Compagnie de la Méditerranée a, naturellement, pris à sa charge cette dépense, et de plus elle accorde aux agents ne résidant pas à Turin l'indemnité de déplacement pour toute la durée du cours.

C'est ainsi que depuis le 1er mai 1896, huit agents des chemins de fer ont fréquenté le cours, tous avec un résultat satisfaisant.

CHAPITRE II.

ÉCOLES DESTINÉES A FORMER LE PERSONNEL TECHNIQUE.

§ 1er. — *Écoles pour les élèves-chauffeurs.*

C'est en Piémont, avant la constitution du royaume d'Italie, que fut créée la première école de ce genre.

Par ordre de service du 28 août 1853, l'administration des chemins de fer institua une école à Busalla (ligne de Novi à Gênes) pour l'instruction des mécaniciens et chauffeurs qui voulaient être diplômés comme conducteurs de locomotives.

L'enseignement, théorique et pratique à la fois, y était donné par un ingénieur, aidé de deux mécaniciens-instructeurs. Les élèves étaient recrutés parmi les ouvriers des ateliers de Busalla et d'Alexandrie.

Une commission nommée par l'intendant général (préfet) était chargée des examens à la fin des cours.

Mais les résultats de ce premier essai ne furent pas très satisfaisants, surtout parce que les élèves étaient souvent trop âgés et manquaient de connaissances générales suffisantes pour pouvoir profiter de l'enseignement spécial. Après quelques tentatives de modifications qui visaient à réduire et presque à supprimer l'instruction

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

théorique, on aboutit, en 1861, par le décret ministériel du 14 janvier, à une réforme radicale.

Ce décret instituait à Turin, auprès des ateliers du matériel, une école dénommée « école des élèves-mécaniciens » (Allievi-Macchinisti) avec un cours complet de quatre ans, comprenant les matières d'instruction et les travaux d'atelier; les élèves ne pouvaient être admis que de 12 à 16 ans, et devaient justifier qu'ils avaient suivi avec profit les quatre cours de l'école primaire.

L'enseignement était confié à des ingénieurs de chemins de fer, sous la surveillance du directeur général.

En 1866, la Compagnie des chemins de fer de la Haute-Italie, qui succéda à l'administration gouvernementale, maintint l'école et y admit aussi les ouvriers des ateliers; mais l'expérience ayant conseillé quelques modifications dans les règlements et, d'autre part, une seule école ne suffisant plus au réseau qui prenait toujours de l'extension, on créa, en 1875, des écoles pour les ouvriers-élèves-chauffeurs auprès des principaux dépôts de locomotives, c'est-à-dire à Milan, Turin, Alexandrie, Bologne, Vérone et Pistoja.

A peu près à la même époque, la Compagnie des chemins de fer romains instituait une école de chauffeurs à Livourne, et, plus tard, celles de Sienne et de Rome.

Les compagnies qui exploitent actuellement les trois grands réseaux italiens ayant, de par les conventions de 1885, l'obligation de conserver et de perfectionner ces écoles, il existe :

Sur le réseau de la Méditerranée, les écoles de Milan, Turin, Alexandrie, Rivarolo, Pise, Rome et Naples;

Sur le réseau de l'Adriatique, celles de Vérone, Venise, Bologne, Florence et Foggia;

Sur le réseau sicilien, une école mixte pour élèves-chauffeurs et pour élèves-ouvriers, qui se tient alternativement à Palerme et à Messine.

L'enseignement de ces écoles est donné, d'après un programme théorique et pratique, par les ingénieurs du service de la traction.

Le cours théorique dure neuf mois et comprend les matières suivantes :

1° Arithmétique et géométrie;
2° Physique et chimie;
3° Machines à vapeur;
4° Matériel de transport;
5° Règlements de service.

Le cours pratique consiste dans l'apprentissage effectif aux fonctions de chauffeur, pendant un an.

Les élèves sont admis de 19 à 26 ans, après avoir subi un examen portant sur la lecture, l'écriture et l'arithmétique, et sur un essai de travail.

A la fin du cours, et selon le résultat des examens, les élèves qui sont jugés suffisam-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment instruits obtiennent un certificat d'aptitude ; les autres sont, suivant les notes obtenues, congédiés ou bien admis à répéter le cours ; les plus capables reçoivent des prix en livrets de la caisse d'épargne, aux frais de la Compagnie.

Les écoles des élèves-chauffeurs ont une catégorie toute spéciale d'élèves : celle des militaires.

Dès 1876, le ministère de la guerre s'était mis d'accord avec la Compagnie de la Haute-Italie, pour l'admission à l'école de Turin de vingt soldats au plus, choisis dans la *Brigata Ferrovieri*, parmi les forgerons, mécaniciens ou autres hommes de métiers similaires. Ces soldats, tout en restant soumis à la discipline militaire, devaient faire le service au dépôt des locomotives ou aux ateliers.

C'était là un arrangement qui avait un but purement militaire. Mais, vers 1886, lorsque les agitations du personnel des chemins de fer commencèrent à s'accentuer, on pensa qu'il y aurait tout avantage, à d'autres points de vue, si on réussissait à former un corps de mécaniciens militaires assez nombreux pour assurer le service en toute éventualité.

Ce fut encore l'autorité militaire qui prit l'initiative de cette mesure et des conventions furent passées avec les compagnies exploitantes pour l'admission, dans toutes les écoles, d'un certain nombre de militaires (dix à quinze dans chacune), qui devaient suivre les cours et faire l'apprentissage tout comme les autres élèves.

En ce qui concerne la fréquentation des écoles dont il est question et les résultats qui ont été obtenus, nous pouvons fournir les chiffres suivants, relatifs aux dix dernières années :

Réseau de la Méditerranée.

ANNÉES.	ÉLÈVES CIVILS			ÉLÈVES MILITAIRES		
	inscrits.	admis à l'examen.	ayant satisfait.	inscrits.	admis à l'examen.	ayant satisfait.
1888-89.	90	80	52	17	17	17
1889-90.	66	64	55	49	48	31
1890-91.	61	58	48	57	55	45
1891-92.	47	45	39	53	45	36
1892-93.	47	45	37	50	39	33
1893-94.	75	71	62	34	28	26
1894-95.	91	91	82	21	21	17
1895-96.	92	92	81	36	30	24
1896-97.	96	96	83	33	32	24
1897-98.	103	102	88	30	26	24

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Réseau de l'Adriatique.

ANNÉES.	ÉLÈVES CIVILS			ÉLÈVES MILITAIRES		
	inscrits.	admis à l'examen.	ayant satisfait.	inscrits.	admis à l'examen.	ayant satisfait.
1888-89.	106	104	95	...	...	...
1889-90.	108	101	94	43	42	40
1890-91.	77	70	60	59	58	47
1891-92.	60	57	46	44	38	37
1892-93.	47	44	40	47	40	35
1893-94.	48	43	40	34	30	21
1894-95.	78	75	64	23	21	20
1895-96.	39	38	37	21	20	17
1896-97.	59	59	58	23	19	15
1897-98.	88	82	71	16	15	14

En somme, les résultats de ces écoles ont toujours été satisfaisants et on peut dire qu'elles continuent à être la pépinière des conducteurs de locomotives.

Les élèves ayant satisfait aux épreuves de sortie sont nommés chauffeurs. Après quelque temps de service, ils subissent de nouveaux examens, qui ont lieu avec le concours des fonctionnaires de l'inspection gouvernementale, pour l'obtention du diplôme de mécanicien ; ils reçoivent leur nomination effective en cette dernière qualité au fur et à mesure que des vacances se produisent.

Toutefois, comme les chauffeurs sortant des écoles ne suffisent pas à combler ces vacances, d'autres ouvriers et même de simples manœuvres sont appelés à remplir les fonctions de chauffeur, lorsque le besoin s'en fait sentir : ces derniers ne peuvent se présenter aux examens de mécanicien que quatre ans après leur nomination comme chauffeurs.

§ 2. — *Écoles pour les élèves-ouvriers.*

Les écoles des élèves-chauffeurs servirent dans les premiers temps non seulement pour les jeunes gens qui se proposaient de devenir conducteurs de locomotives, mais aussi pour d'autres qui allaient ensuite travailler dans les ateliers.

Ce fut seulement en 1890 que la Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée songea à créer dans les ateliers principaux de Turin et de Naples des écoles spéciales d'élèves-ouvriers, dont le fonctionnement fut réglé sur les bases suivantes :

1° L'instruction, théorique et pratique à la fois, se donnait en trois cours annuels, suivant un programme déterminé ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Vingt élèves au plus, à choisir entre les fils d'ouvriers ou d'agents de la Compagnie, étaient admis chaque année au premier cours de chacune des deux écoles;

3° Les élèves étaient, dès leur inscription, considérés comme faisant partie du personnel ouvrier et inscrits à la caisse de secours. Après avoir suivi les trois cours et avoir subi l'examen final, ils étaient immédiatement nommés ouvriers;

4° L'élève qui ne réussissait pas à passer l'examen de sortie du cours d'une manière satisfaisante pouvait néanmoins être admis comme ouvrier dans les ateliers.

L'école devait donc fournir une petite partie seulement du personnel ouvrier; mais cette partie devait être une élite, mieux formée par une instruction méthodique et plus complète.

Malheureusement, les résultats ne furent point ceux qu'on attendait, non pas tant au point de vue de l'instruction, qu'à celui de la discipline; il fallut reconnaître que le fait de se trouver dès le commencement pourvus d'une place dont on leur assurait en quelque sorte la stabilité — car ils ne la perdaient pas même s'ils étaient refusés aux examens de sortie de l'école — était loin de donner à ces jeunes garçons un vif sentiment de leurs devoirs.

On conçut ainsi le projet d'une réforme radicale de ces écoles, en vue de restreindre le nombre des élèves, de rendre plus rigoureuses les conditions d'admission, d'exclure absolument ceux qui laisseraient à désirer soit au point de vue du profit à retirer de l'enseignement, soit à celui de la conduite; enfin, d'assigner ouvertement aux écoles le but de former non pas de simples ouvriers, mais des contremaîtres (*Capi Operai*), des sous-chefs et chefs d'atelier.

C'est dans cet esprit que fut rédigé le règlement du 27 novembre 1897, actuellement en vigueur, et dont voici les dispositions principales :

1° Le maximum de 40 élèves est maintenu; mais les inscriptions ne se font que tous les trois ans, de sorte que le cours triennal est fréquenté par un seul groupe d'élèves à la fois;

2° L'élève ne fait point partie du personnel effectif de la compagnie; il n'est pas inscrit à la caisse de secours, mais seulement assuré à la Caisse nationale pour les accidents du travail. Il peut être exclu de l'école, ce qui entraîne en même temps l'exclusion des ateliers;

3° L'élève qui a fini les cours d'une manière satisfaisante peut être nommé ouvrier et entrer ainsi dans le personnel effectif, mais seulement après avoir rempli les obligations du service militaire. Dans l'intervalle, il est également admis à travailler dans l'atelier, mais toujours en qualité et avec le traitement d'élève-ouvrier;

4° Lorsque des vacances se produisent dans les places de contremaître, les ouvriers licenciés de l'école peuvent être appelés à les combler. La nomination effective doit en tout cas être précédée d'un apprentissage de dix-huit mois au moins.

Le choix des élèves se fait donc une fois tous les trois ans, lorsque ceux admis précédemment ont terminé le cours, au moyen d'un concours parmi les fils

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'ouvriers ou d'agents des catégories inférieures, en service, retraités ou morts, âgés de 14 à 17 ans et qui ont introduit une demande à cet effet : à mérite égal, la préférence est donnée aux fils d'agents morts par suite de causes de service.

Tout élève admis à l'école reçoit un salaire de 8 centimes par heure de travail. Ce salaire est porté à 12 centimes après la première année, à 18 centimes après la seconde et à 22 centimes après la troisième. Les heures d'école sont payées comme celles de travail.

Le programme d'enseignement est le suivant :

Première année.

Exercices de langue italienne ;
Notions de géographie ;
Notions de mathématiques préparatoires aux cours de physique et de mécanique ;
Dessin linéaire ;
Calligraphie.

Deuxième année.

Langue italienne ;
Notions abrégées d'histoire italienne ;
Notions sur les devoirs civiques ;
Éléments de physique : notions générales sur l'électricité et ses applications les plus communes ;
Éléments de mécanique ;
Géométrie descriptive élémentaire ;
Dessin de pièces de machines.

Troisième année.

Langue italienne ;
Notions abrégées de mécanique appliquée ;
Notions générales sur l'électricité, etc. (comme pour la deuxième année) ;
Machines à vapeur et locomotives ;
Chemins de fer ;
Éléments de technologie mécanique ;
Dessin ;
Essai de composition de pièces de machines.

On assigne à tout élève, dès son admission, un métier, selon le besoin du service, mais en tenant compte, dans les limites du possible, de ses préférences.

L'école étant ouverte du 15 novembre au 30 juin, les élèves suivent, pendant cette période, les cours d'enseignement et emploient à l'atelier les heures que l'école leur laisse libres. Après le 30 juin et jusqu'à la réouverture des cours, ils travaillent exclusivement à l'atelier.

Pendant l'année scolaire, les élèves sont soumis chaque mois à un examen relatif soit à l'enseignement, soit aux travaux d'atelier. A la fin de l'année, ceux qui ont donné des preuves suffisantes de capacité sont admis aux examens de promotion ; ceux qui échouent sont exclus de l'école.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A titre d'encouragement, la compagnie accorde, à la fin du cours triennal, trois prix de 150, 125 et 100 francs aux meilleurs élèves.

Voici maintenant les données relatives à la fréquentation de ces écoles et aux résultats obtenus depuis leur institution :

Première période (1891-1897). — Ancien règlement.

ANNÉES SCOLAIRES.	NOMBRE D'ÉLÈVES					
	(1re année)		(2e année)		(3e année)	
	inscrits.	sortis.	inscrits.	sortis.	inscrits.	sortis.
1890-91	23	10	...	...	. .	...
1891-92	14	10	14	9	...	...
1892-93	18	9	13	4	10	6
1893-94	29	18	10	6	5	3
1894-95	41	22	22	16	9	6
1895-96	45	19	31	13	20	10
1896-97	50	18	44	16	21	8

Deuxième période (1897-1899). — Nouveau règlement.

ANNÉES SCOLAIRES.	NOMBRE D'ÉLÈVES					
	(1re année)		(2e année)		(3e année)	
	inscrits.	sortis.	inscrits.	sortis.	inscrits.	sortis.
1897-98	20	16	28	21	26	19
1898-99	...	...	15	6	21	11

Ainsi que nous l'avons déjà dit, c'est la Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée qui a institué les écoles spéciales pour élèves-ouvriers.

La Compagnie des chemins de fer siciliens a une section pour élèves-ouvriers, annexée à l'école des élèves-chauffeurs.

Les autres compagnies italiennes n'ont pas d'écoles de ce genre : il est juste, toutefois, de remarquer que la Compagnie des chemins de fer méridionaux, qui exploite le réseau de l'Adriatique, donne la préférence, pour l'admission dans ses ateliers,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aux ouvriers qui prouvent avoir fréquenté avec fruit une école professionnelle publique, comme il en existe plusieurs en Italie.

§ 3. — *Écoles privées préparatoires aux emplois de chemins de fer.*

Nous avons en Italie un seul exemple d'école spéciale — en dehors de celles que les compagnies entretiennent — pour préparer des agents de chemins de fer.

C'est une école qui, après avoir débuté sous des auspices fort brillants, a passé par une période de difficultés, mais pourra encore se relever, il faut l'espérer, et rendre des services très utiles.

Ce fut M. François Martorelli, ingénieur, qui lança en décembre 1871 la première idée de cette institution.

M. Luzzatti, alors secrétaire-général au ministère de l'agriculture et du commerce, l'appuya, et la Ligue romaine pour l'instruction du peuple réussit, vers la fin de 1876, à lui donner suite grâce surtout aux efforts de M. Trevellini, qui fut le premier directeur de cette école.

Dès son ouverture, la nouvelle école, qui avait alors un seul cours, compta 71 élèves; ce nombre s'accrut chaque année, le cours devint biennal et les résultats semblèrent tellement bons, qu'un décret ministériel du 29 juillet 1880 en détermina officiellement l'organisation, en même temps que la ville, la province, la Chambre de commerce de Rome et le gouvernement même se mettaient d'accord pour lui fournir des subsides.

Le premier cours comprenait les matières ci-après :

Arithmétique pratique;
Éléments de géographie;
Géographie politique;
Langue française;
Exercices de composition italienne;
Calligraphie.

Le second cours comprenait les suivantes :

Premières notions sur l'organisation technique des chemins de fer;
Service et comptabilité des stations;
Télégraphie théorique et pratique;
Géographie des chemins de fer;
Langue française;
Composition italienne;
Exercices d'arithmétique raisonnée et de géométrie.

L'école se trouva ainsi, par son enseignement général assez complet et ses cours spéciaux, en mesure de préparer pour les administrations de chemins de fer en premier lieu, et aussi pour celles des télégraphes et des postes, de bons agents, capables d'être utilisés dès leur première admission à un emploi, parce qu'ils n'avaient pas ou presque pas besoin d'un apprentissage pratique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En effet, pendant quelques années, tandis qu'une espèce de haute surveillance était exercée sur le fonctionnement de l'école de la part des administrations gouvernementales et des compagnies de chemins de fer, dont les délégués assistaient aux examens de sortie, il arriva que les meilleurs parmi les élèves licenciés furent admis sans autre formalité au service de ces administrations, et que beaucoup d'autres obtinrent de même une place à la suite de concours.

Mais, après quelque temps, les postes et les télégraphes d'abord, quelques compagnies de chemins de fer ensuite, ayant établi, pour l'admission à leurs emplois, la condition de la licence d'école technique ou d'école classique inférieure *(Ginnasio)*, la situation des élèves qui sortaient de l'école de Rome se trouva radicalement changée.

On pensa alors qu'il convenait d'ajouter à l'école une section complémentaire, développant les enseignements propres aux écoles techniques qui n'étaient pas compris dans le programme de l'école spéciale.

Cette nouvelle institution, qui commença à fonctionner en 1886 et dont les cours se donnaient le soir, de même que ceux de l'école préparatoire des chemins de fer, répondait à un double besoin : d'un côté elle rendit possible la préparation à la licence technique de beaucoup de jeunes gens qui, étant occupés pendant la journée, ne pouvaient fréquenter les cours des écoles techniques ordinaires ; de l'autre, elle servit à compléter l'instruction de ceux qui se proposaient d'obtenir le diplôme de l'école des chemins de fer, en le rendant équivalent à celui des licenciés de l'école technique, en dehors des connaissances toutes spéciales pour la préparation aux emplois qu'ils visaient.

Il fut dès lors établi que les aspirants au diplôme de l'école des chemins de fer pourraient être admis au premier cours de l'école s'ils avaient fréquenté avec fruit les cours des deux premières années d'une école technique (qui en comporte trois), et au second cours, s'ils possédaient la licence technique. Mais ceux qui n'avaient pas eu une instruction supérieure à l'école élémentaire devaient s'inscrire (selon le résultat de l'examen auquel on les soumettait) au premier ou au second cours de l'école technique annexée à celle des chemins de fer : les deux premiers cours de l'école technique servaient donc d'acheminement *(corsi di avviamento)* à l'école préparatoire des chemins de fer.

Sur ces nouvelles bases, l'école continua de fonctionner, comptant de 150 à 200 élèves, qui se partagent entre les cours techniques et ceux des chemins de fer.

Une bonne partie de ceux qui s'inscrivent n'arrivent pas à la fin du cours ; néanmoins, la moyenne de ces dernières années donne par an une dizaine d'élèves qui se présentent aux examens des écoles techniques royales et obtiennent la licence, et cinq ou six diplômés à l'école des chemins de fer.

Il est donc à désirer que cette institution, que des hommes de bonne volonté ont soutenue jusqu'ici, puisse non seulement se maintenir, mais se fortifier et se développer. Pour notre part, nous souhaitons que le gouvernement et les compagnies de chemins de fer lui viennent en aide, le premier en assimilant son diplôme à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

celui des écoles techniques royales, les autres en s'intéressant au fonctionnement de l'école, de manière à s'assurer de la solidité de l'instruction qui y est donnée, et en facilitant l'admission à leur service des jeunes gens qui ont achevé le cours.

DEUXIÈME PARTIE.

Écoles pour les enfants des employés et des ouvriers des chemins de fer.

CHAPITRE PREMIER.

GÉNÉRALITÉS.

Les administrations des chemins de fer italiens, se préoccupant non seulement des besoins matériels de leurs agents, mais ausside leur situation comme chefs de famille, avaient porté leur attention sur le fait que plusieurs d'entre eux résidant dans des localités à peu près désertes, ravagées par la *malaria*, loin de tout centre d'une certaine importance (1), se trouvaient dans l'impossibilité, faute d'écoles, de faire instruire leurs enfants.

Dès les premiers temps, les cartes de circulation dites d'instruction avaient été introduites pour permettre aux enfants d'employés et d'ouvriers de se rendre journellement à la localité la plus proche pourvue d'une école.

C'est là un expédient très utile, qui aujourd'hui encore s'applique sur une grande échelle, car, pour citer les deux réseaux principaux, plus de 3,000 de ces cartes ont été délivrées sur le réseau de la Méditerranée et 2,000 environ sur celui de l'Adriatique, pour chacune des deux dernières années scolaires (1897-98 et 1898-99).

Mais les cartes de circulation ne servent pas toujours : souvent les distances à parcourir sont excessives, ou bien ce sont les horaires des trains qui ne permettent pas le voyage journalier indispensable pour pouvoir fréquenter l'école.

Les administrations furent donc amenées d'abord à prendre d'autres dispositions dans le but de fonder des écoles ou d'en favoriser la fondation dans les localités se trouvant dans des conditions tout à fait spéciales d'isolement; plus tard, dans un ordre d'idées plus général et plus élevé, elles fondèrent un collège pour donner aux fils de leurs agents une instruction supérieure à l'enseignement primaire.

C'est à la Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée que revient la première place à ce point de vue; mais il faut reconnaître que c'est son réseau, dans la partie sud, qui en avait le plus besoin.

(1) C'est le cas particulièrement des lignes des Maremmes et des Calabres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE II.

ÉCOLES PRIMAIRES FONDÉES OU SUBVENTIONNÉES PAR LES COMPAGNIES.

—

§ 1. — *École de Modane.*

La fondation de la première école à Modane remonte à 1880.

Le nombreux personnel attaché à la surveillance du grand tunnel et de la ligne, résidant dans la localité dite du Replat (1), n'avait aucun moyen de faire instruire ses enfants autrement que dans les écoles françaises de Modane et de Fourneaux.

Une école primaire italienne fut donc instituée au Replat, dans un ancien magasin que l'administration de la Haute-Italie céda gratuitement; ses agents intéressés se cotisèrent et versèrent une taxe d'un franc par mois et par enfant; l'administration s'engagea de plus à payer à la maîtresse d'école 450 francs par an.

Lorsque la Compagnie de la Méditerranée succéda à la Haute-Italie, elle maintint non seulement la contribution, mais elle prit à bail un nouveau local près de la ville, dans lequel l'école pouvait être installée plus convenablement; de plus, en 1896, pour libérer les agents de la contribution qu'ils avaient payée jusque-là, elle prit à sa charge les honoraires de l'institutrice qui furent portés de 450 à 600 francs.

Mais cette école continuait à être exclusivement fréquentée par les fils des agents de la ligne, car elle était presque inaccessible, surtout l'hiver, à ceux des agents de la gare, résidant dans la gare même ou aux Fourneaux.

Sur l'initiative de M. Pettinelli, chef de gare délégué de la Compagnie italienne, les agents des chemins de fer, ainsi que ceux de la poste et de la douane, réussirent à fonder en 1898 une nouvelle école aux Fourneaux, bien plus complète que l'ancienne, car elle possédait les cinq classes constituant l'enseignement élémentaire.

Le gouvernement accorda une subvention annuelle de 500 francs et l'assimilation de la nouvelle école à celles du royaume officiellement reconnues, tout en déléguant la surveillance de l'enseignement au consul de Chambéry.

Quant à la Compagnie de la Méditerranée, elle encouragea dès le début les promoteurs et s'engagea à fournir une subvention, qui s'éleva à la somme de 800 francs pour l'année scolaire 1899-1900, et qui pourra être augmentée si le projet, actuellement à l'étude, de fondre en une seule les deux écoles existantes, vient à se réaliser.

Il est à remarquer que cette fusion n'a pu être faite aussitôt en supprimant la vieille école — qui, au point de vue didactique, devenait tout à fait superflue — parce que, de même que celle-ci est trop éloignée pour les agents de la gare, la nouvelle école l'est trop pour ceux qui habitent dans la ville de Modane ou sur le tronçon de Modane au tunnel. La fusion ne pourrait avoir lieu qu'en installant l'école unique

(1) C'est la Compagnie italienne qui a l'exploitation du tronçon, sur territoire français, de la frontière à la gare de Modane.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans un nouveau bâtiment à construire dans une localité intermédiaire, facilement accessible à toutes les familles. Et peut-être une autre solution s'imposera-t-elle : celle de conserver les deux écoles, mais en considérant l'ancienne comme une succursale de la nouvelle, tout en lui assurant les mêmes avantages que ceux qui résultent de l'assimilation aux écoles publiques italiennes.

Pour l'année scolaire qui vient de commencer, la nouvelle école, avec ses cinq classes a soixante-dix enfants des deux sexes inscrits, et l'ancienne de Modane-ville, n'ayant que les trois premières classes, en a vingt-neuf.

§ 2. — *École de Ceprano.*

La gare de Ceprano, située à peu près à mi-chemin entre Rome et Naples, a un personnel assez nombreux pour les exigences du service du mouvement, mais le pays dont elle prend le nom se trouve à plusieurs kilomètres, et comme les gares voisines sont toutes dans les mêmes conditions, c'est là une des localités où les agents trouvaient le plus de difficultés pour l'instruction de leurs enfants.

C'est pour cela que l'administration des chemins de fer romains établit en 1880 une école à Ceprano, lui assignant un ancien magasin à marchandises et accordant une carte de circulation à l'instituteur, dont la rétribution, qui était au début à la charge des familles, fut payée ensuite par l'administration même.

La Compagnie de la Méditerranée conserva cette école qui fonctionne toujours régulièrement et dont quelques élèves furent reçus aux examens d'admission aux écoles classiques ou techniques.

§ 3. — *École de Metaponto.*

Bien plus difficile encore est la position de la gare de Metaponto, très importante au point de vue du service, car les lignes de Naples, de Reggio et de Taranto s'y raccordent, mais perdue dans une espèce de désert où règne la malaria.

Lorsque la Compagnie de la Méditerranée exploita, avec le reste du réseau, les lignes des Calabres et de la mer Ionienne, son attention se porta aussitôt sur les conditions extrêmement misérables du personnel résidant à Metaponto et, comme rien n'avait encore été fait pour y assurer l'instruction des enfants, elle forma le projet d'y fonder une école mixte pour les deux sexes.

Les deux communes de Bernalda et de Pisticci, dont dépendent quelques habitations rurales disséminées aux environs, étant intéressées à sa fondation, on sollicita leur concours financier mais ce fut seulement en 1890 que la nouvelle école put s'ouvrir.

D'autres difficultés administratives concernant le payement du traitement de l'institutrice survinrent vers la fin de 1894; elles produisirent la fermeture de l'école pendant une année, mais la compagnie de chemins de fer, qui tenait à ne pas priver ses agents de l'avantage de l'école, parvint à vaincre ces difficultés, d'accord avec le gouvernement, et en augmentant ses charges, de sorte qu'au commencement de

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'année 1896, l'école fut rouverte et continua depuis régulièrement avec 30 élèves en moyenne.

La Compagnie de la Méditerranée fournit le local de l'école ainsi que l'habitation de l'institutrice (cette dernière contre un très faible loyer) et paye la moitié des appointements (600 francs), l'autre moitié étant à la charge du ministère de l'instruction publique.

§ 4. — *École de Chiasso.*

La gare internationale de Chiasso, sur la ligne du Gothard, étant située à moins de 5 kilomètres de celle de Como, et cette dernière ville, en sa qualité de chef-lieu de province, possédant de nombreuses écoles primaires, techniques, classiques, normales et d'arts et métiers, on pourrait croire que les agents de nationalité italienne résidant à Chiasso ont toutes les facilités pour l'instruction de leurs enfants.

Quelques inconvénients subsistaient pourtant : l'horaire des trains vers l'Italie laisse le matin, dans ce sens, un intervalle assez long entre l'arrivée à Como et l'ouverture des écoles; de plus, la gare de Como est située dans le haut de la ville, à une certaine distance du centre. Cela rendait la fréquentation régulière des écoles de Como un peu incommode, surtout l'hiver et pour les enfants en bas-âge.

Il s'ensuivait que la plus grande partie de ces derniers, au lieu de se rendre à Como, fréquentaient l'école primaire de Chiasso. Mais les programmes suisses présentant, vis-à-vis des programmes italiens, des lacunes d'une part et des superfluités de l'autre, ces enfants se trouvaient embarrassés en cas de déplacement de leurs parents, pour être reçus dans les écoles italiennes, qui n'accordaient aucune valeur aux certificats de l'école de Chiasso.

D'autre part, le nombreux personnel des postes et de la douane italiennes, qui est attaché à la gare de Chiasso se plaignait des mêmes inconvénients, sans avoir les facilités de voyage de leurs collègues des chemins de fer.

C'est pour cela que la colonie italienne de Chiasso (dont les employés forment la plus grande partie) fonda, vers la fin de 1896, une société pour l'établissement d'une école italienne (1) et, avec les contributions de ses membres et le produit des taxes scolaires, on réussit l'anneé suivante à ouvrir l'école.

Le ministère de l'instruction publique accorda la reconnaissance officielle, c'est-à-dire l'assimilation aux écoles du royaume, ainsi qu'une subvention annuelle de 1,000 francs; les deux compagnies de chemins de fer de la Méditerranée et de l'Adriatique, qui sont également intéressées à l'exploitation de la ligne de Chiasso à Milan, accordèrent de même, en commun, une subvention de 1,000 francs par an.

L'école a fonctionné avec une parfaite régularité depuis son ouverture.

Les cours sont communs aux deux sexes; l'instruction est donnée par quatre institutrices diplômées, dont l'une pour les deux premières classes réunies et les trois autres pour les troisième, quatrième et cinquième classes; celle de cinquième est en même temps la directrice.

(1) Le délégué de la Compagnie de la Méditerranée fut élu prési

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les certificats de l'école sont assimilés à ceux des écoles du royaume; les examens de troisième (1) (*esami di proscioglimento*) et ceux de cinquième (*esami di licenza*) sont passés en présence du consul d'Italie à Bellinzona et de la commission de surveillance nommée par le président.

L'école est fréquentée annuellement par plus de 100 élèves, dont la moitié au moins appartient aux familles des agents des chemins de fer italiens; quelques enfants d'agents du chemin de fer du Gothard, mais de nationalité italienne, y ont été également admis.

CHAPITRE III.

COLLÈGES DE CECCANO ET DE VEROLI.

§ 1. — *Collège de Ceccano.*

Les cartes de circulation et les différentes écoles dont nous venons de parler ne suffisent malheureusement pas à tous les besoins : il y a encore beaucoup de localités où l'agent père de famille, s'il veut faire instruire ses enfants, surtout s'il désire leur procurer une instruction un peu supérieure à l'enseignement primaire, ne pourrait le faire qu'en l'envoyant loin en pension et en supportant des frais qui sont trop souvent au-dessus de ses moyens.

Ce fut la Compagnie des chemins de fer de la Méditerranée, dont le réseau, ainsi que nous l'avons déjà signalé, se trouve sous ce rapport dans les conditions les plus difficiles, qui s'appliqua à trouver un moyen de compléter les avantages qu'elle offrait aux agents pour l'éducation de leurs enfants de manière à leur permettre de faire arriver les garçons jusqu'à la licence d'école classique ou technique, avec une dépense proportionnée à leurs ressources, équivalente à peu près aux frais nécessaires pour l'entretien en famille.

La première idée fut de fonder des bourses d'étude, laissant aux familles toute liberté quant au choix des écoles, mais cela n'aurait pas été sans inconvénients. De même, l'institution d'un collège spécial pour les fils d'agents n'était pas possible de la part d'une compagnie dont la concession peut finir dans quelques années.

On s'arrêta donc à un système qui tenait le milieu entre les bourses d'étude et le collège spécial, c'est-à-dire à l'idée de trouver un collège déjà existant, avec lequel on passerait une convention pour l'admission d'un certain nombre d'élèves fils d'agents, à un prix déterminé, dont la moitié serait à la charge de la compagnie.

Ce fut le regretté marquis Berardi, membre du conseil d'administration de la compagnie, qui aida à réaliser l'idée en offrant le Collegio-Convitto de Ceccano, dont il

(1) Selon la loi italienne, les trois premiers cours seulement de l'école primaire forment l'instruction obligatoire, et l'examen de troisième est une des conditions pour l'électorat.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était propriétaire, et qui contenait, en plus de l'école primaire, un cours classique inférieur reconnu par le gouvernement, et une école technique.

La localité, entre Rome et Naples, ne pouvait être ni mieux située, ni plus salubre; les conditions, surtout pour les familles, étaient tout à fait avantageuses.

Une convention intervint donc, en voici les clauses principales :

1° La compagnie payait une subvention de 3,000 francs, à fonds perdus, à titre de concours pour les nouvelles installations et les acquisitions de mobilier que le collège devait faire, afin de se mettre en mesure de recevoir les nouveaux élèves;

2° Pour chaque élève admis au collège sur demande de la compagnie, le prix de 30 francs par mois était fixé, soit 360 francs par an; ce prix de pension comprenait tous les frais de logement, nourriture, éclairage, instruction, assistance médicale, entretien du trousseau, cahiers, plumes, etc. Restaient seulement à la charge des familles, les taxes scolaires, l'achat des livres, les médicaments et les indemnités pour dégâts attribuables à l'élève;

3° Une moitié de la pension était à la charge de la compagnie; celle-ci s'engageait toutefois à payer directement au collège le montant total des pensions trimestrielles, sauf à retenir sur les appointements de ses agents les sommes dont ils étaient débiteurs;

4° La compagnie s'engageait de plus à garantir le payement de la moitié de la pension à sa charge pour 50 élèves au moins, alors même que le nombre des élèves admis serait inférieur;

5° Le maximum des élèves à recevoir était fixé à 80.

D'autres dispositions concernaient l'instruction, le nombre et la qualité des repas, la discipline, les facilités de voyage que la compagnie accordait au directeur et à quelques professeurs, etc.

Après avoir ainsi réglé ses rapports avec le collège, il fallait que l'administration déterminât les catégories d'agents qui pourraient concourir pour l'admission de leurs enfants.

Il semblait en effet, préférable d'offrir les avantages de la nouvelle institution seulement aux agents qui avaient de modestes ressources, mais dont la condition sociale et les moyens justifiaient le désir de donner à leurs fils une instruction supérieure à l'enseignement primaire. Il fut donc décidé d'en exclure les fonctionnaires supérieurs d'un côté et les agents du bas personnel de l'autre.

En conséquence, un ordre de service fit connaître les catégories d'agents qui pouvaient demander l'admission de leur fils au collège, en tant que résidant dans certaines localités déterminées.

La direction générale devait choisir parmi les postulants, en tenant compte des services rendus par le père, de ses charges de famille et du nombre des enfants en particulier. Sur ce point, il fut même établi qu'on pourrait accorder jusqu'à deux places en même temps aux fils du même agent.

Le *Collegio dei Ferrovieri* commença à fonctionner en 1894.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La première année (1894-95), les élèves furent au nombre de 34 seulement; ils furent 52 en 1895-96 et 61 en 1896-97.

§ 2. — *Collège de Véroli.*

Malheureusement, les héritiers du marquis Berardi(décédé en 1895) se trouvèrent dans la nécessité de fermer le collège de Ceccano, ce qui eut lieu après la clôture de l'année scolaire 1896-97.

La compagnie ne voulut pas priver son personnel des bienfaits de la récente institution, et pendant qu'elle s'occupait de trouver un autre collège avec lequel elle put traiter, la ville de Véroli, située, comme Ceccano, dans l'arrondissement de Frosinone, lui adressa une proposition relative précisément à l'établissement d'un nouveau collège destiné surtout aux fils des agents de la compagnie.

Véroli étant à 17 kilomètres, c'est-à-dire à deux heures de voiture à peu près de la gare de Frosinone, ne présentait évidemment pas la même facilité d'accès que Ceccano.

Néanmoins, sa situation élevée (574 mètres au-dessus du niveau de la mer) et la salubrité absolue de son climat offraient des avantages considérables; d'autre part, il n'était pas aisé de trouver ailleurs.

Une convention intervint donc avec la ville de Véroli et le nouveau collège commença à fonctionner à l'ouverture de l'année scolaire 1897-98.

L'expérience avait démontré à Ceccano que le prix de la pension ne suffisait pas à couvrir les frais; il fallut donc augmenter légèrement la rétribution. Il fut convenu pour Véroli que la pension serait portée de 30 à 35 francs par mois, sans toucher à la part afférant aux familles, et que 500 francs par an seraient payés au collège jusques et y compris l'année scolaire 1904-1905, à titre de part d'intervention dans les frais de premier établissement; le nombre minimum de places dont la compagnie garantissait, pour sa part, le payement, fut porté de 50 à 70.

Le collège de Véroli est installé dans un ancien palais et reçoit aussi d'autres élèves en dehors des fils d'agents des chemins de fer.

A la tête se trouve un directeur, qui est aidé par quatre instituteurs; la nourriture est simple mais abondante; une vacherie a été expressément affectée au service de l'établissement.

Les élèves fréquentent les écoles de la ville, c'est-à-dire l'école primaire communale, ou bien l'école classique inférieure (*Ginnasio*), qui existait déjà, ou enfin l'école technique qui a été instituée dans le collège même à la suite de la convention avec la Compagnie de la Méditerranée.

Pendant la première année (1897-98), les élèves reçus à la requête de la compagnie furent au nombre de 61, dont 4 fréquentaient le gymnase, 21 l'école technique et 36 l'école primaire; à la fin de l'année, ils étaient 59 (une expulsion et un rappel par la famille ayant eu lieu), dont 43 obtinrent la promotion.

Pendant l'année 1898-99, les élèves furent au nombre de 68, dont 4 au gymnase, 27 à l'école technique et 37 à l'école primaire; 49 en total ont été promus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour se faire une idée exacte des avantages que le collège de Véroli présente, nous ajouterons que les dépenses supplémentaires pour taxes scolaires, livres, médicaments, etc., s'élèvent à peine à 3 francs par mois et par tête, de sorte que, après avoir été pourvu du trousseau complet, chaque élève ne coûte à sa famille que 246 francs par an (180 francs de pension et 36 francs d'accessoires).

TROISIÈME PARTIE.

Moyens de contrôler l'instruction des agents. — Conditions de recrutement et d'avancement.

Laissant de côté les chemins de fer secondaires, qui gardent vis-à-vis de leurs agents la plus grande liberté d'action, nous nous bornerons ici à esquisser les conditions de recrutement et d'avancement du personnel attaché à l'exploitation des trois grands réseaux.

A part les journaliers, qui sont engagés et congédiés selon les besoins, les agents des diverses catégories sont choisis parmi les aspirants de nationalité italienne, n'ayant pas plus de 30 ans (ou 35 ans pour les anciens militaires de l'armée active), reconnus physiquement aptes au service; aux termes des cahiers des charges, la préférence est donnée aux militaires qui ont passé huit ans au moins sous les drapeaux, aux sous-officiers ayant douze ans et plus de service, et aux employés des constructions.

En général, à l'exception des ingénieurs, des aides-ingénieurs et des licenciés en droit, dont le choix se fait d'après les certificats d'études, tous les candidats sont soumis à un examen d'aptitude ou à un concours, lorsqu'il y a un grand nombre de candidats.

Pour les commis des gares et des bureaux qui doivent justifier avoir obtenu la licence d'école technique ou d'école classique inférieure, l'examen comprend la langue italienne, l'arithmétique, la géométrie et la géographie; les dessinateurs doivent de plus être soumis à une épreuve portant sur le dessin.

Aux aides-commis (*Aintanti-commessi* ou *Assistenti*) on ne demande aucun minimum d'études et l'examen consiste pour eux en une petite composition, un problème d'arithmétique élémentaire, la lecture et l'interprétation des règlements.

Quant aux agents des catégories inférieures, on se borne à leur demander de savoir lire et écrire.

Une fois les agents admis au service, la Compagnie de la Méditerranée les maintient généralement pendant quelque temps dans une position tout à fait précaire (*avventizi*), puis les nomme à titre *provisoire*.

Le temps pendant lequel ils restent dans cette situation est encore un temps d'épreuve, qui dure de douze à dix-huit mois, pendant lequel l'agent peut être congédié sans aucune formalité, si on n'est pas satisfait de son travail et même pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tout autre motif. Toutefois, l'agent provisoire est déjà inscrit sur les rôles et à la caisse de secours.

Après cette période d'épreuve, l'agent provisoire obtient sa nomination effective (*stabile*) et se trouve définitivement classé.

La Compagnie de l'Adriatique a un système différent.

Ses agents sont nommés *in prova*, c'est-à-dire à l'épreuve, ce qui équivaut à la nomination à titre provisoire de la Méditerranée; seulement ce temps d'épreuve se prolonge davantage et avec de plus fortes garanties pour l'administration : un certain nombre d'années est accordé aux agents pour se mettre au courant de toutes les branches de leur service, et ceux qui ne donnent pas des preuves suffisantes de l'instruction acquise sont congédiés.

Ainsi, par exemple, le commis de station doit apprendre en quatre ans, au plus, toutes les branches du service. A la fin de la première année, il subit l'examen sur la télégraphie et la comptabilité des billets et des bagages; après la seconde, sur le service des marchandises ; après la troisième, sur le mouvement. Dans le cas où il ne réussirait pas à la seconde ou à la troisième année, une autre année lui est accordée pour répéter l'examen; mais s'il est jugé insuffisant, et de même s'il a encouru de fréquentes punitions, il est renvoyé avec une gratification d'un mois de salaire par année de service et la restitution de ce qu'il a versé à la caisse de secours. Par contre, si l'épreuve est satisfaisante, le traitement de l'agent est porté de 1,200 à 1,350 francs à la fin de la première année, et après le dernier examen, c'est-à-dire après trois ans au moins, l'agent obtient sa nomination définitive avec 1,500 francs d'appointements.

Les dispositions adoptées par les chemins de fer de la Sicile sont à peu près les mêmes que celles en vigueur sur le réseau de la Méditerranée.

Quant à l'avancement, il consiste dans l'augmentation du traitement ou dans la promotion à un grade supérieur.

Les traitements ont, pour toutes les catégories du personnel sans distinction, un minimum et un maximum. Ainsi, par exemple, les aiguilleurs touchent, sur le réseau de la Méditerranée, de 720 à 900 francs; les employés des gares, de 1,200 à 3,000 francs; les chefs de gare, de 1,500 à 4,500 francs; les mécaniciens, de 1,350 à 2,400 francs; les inspecteurs, de 3,000 à 6,000 francs; les chefs de service, de 10,500 à 15,000 francs.

Tout agent classé reçoit, lors de sa nomination, le minimum au moins du traitement attaché à son emploi, et il peut, sans obtenir de promotion à un grade supérieur, avoir des augmentations successives jusqu'au maximum.

Les règles concernant la mesure et l'intervalle de ces augmentations sont assez rigoureusement déterminées par l'administration de la Méditerranée; elles sont, au contraire, bien plus vagues sur les réseaux de l'Adriatique et de la Sicile, qui se réservent sous ce rapport une plus grande liberté d'action.

Pour les agents de la Méditerranée, les augmentations sont de 60 francs pour les traitements inférieurs à 1,200 francs; de 150, pour ceux de 1,200 à 2,100; de 300, entre 2,100 et 6,000; de 600 au moins au-dessus de 6,000 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une ancienneté d'un an au moins est exigée pour les augmentations de 60 et de 150 francs, s'il s'agit de traitements inférieurs à 1,500 francs ; de dix-huit mois pour les traitements jusqu'à 2,400 francs et de deux ans pour tous les autres.

Cependant, ces règles admettent des exceptions : une augmentation de plusieurs classes à la fois peut être accordée à titre de mérite spécial, ou bien dans la mesure normale, mais avant que le délai réglementaire soit écoulé.

Ces augmentations sont en tout cas subordonnées aux crédits dont l'administration croit pouvoir disposer, car elles ne constituent jamais un droit pour l'agent.

Elles se font une fois par an sur le réseau de la Méditerranée ; deux fois par an sur l'Adriatique et le Sicilien.

Les promotions de grade sont accordées aux agents que l'administration juge capables d'occuper la place qui est devenue vacante ; l'ancienneté de service n'est, à cet égard, qu'un élément secondaire. La plus grande partie des promotions de l'espèce ont lieu sans examens. Quelques-unes sont précédées d'un examen d'aptitude ; il en est ainsi pour les promotions de chauffeur à mécanicien, de commis à sous-chef et chef de gare ou chef de bureau des marchandises. Un examen est également imposé pour le passage de certaines catégories du personnel inférieur à d'autres plus élevées, par exemple des hommes d'équipe, des aiguilleurs, des serre-freins, qui sont promus gardes-magasins, aides-commis, conducteurs ; des cantonniers nommés brigadiers ; des brigadiers nommés surveillants, etc.

D'autres encore sont le résultat de véritables concours ; ainsi, les inspecteurs du mouvement et du trafic sont choisis en partie parmi les chefs des gares principales ou autres fonctionnaires qui sont jugés capables, sous tous les rapports, d'occuper cette place, en partie à la suite d'un concours ouvert aux employés du service qui ont une certaine ancienneté et le traitement de 2,400 francs au moins. Les lauréats du concours sont nommés sous-inspecteurs et deviennent inspecteurs après quelques années de pratique dans leurs nouvelles fonctions.

Des concours ont lieu quelquefois aussi pour les places de contrôleur, de conducteur principal, de contremaître, de chef et sous-chef d'atelier, etc.

Les chemins de fer de la Sicile ont récemment réuni dans un ordre de service (n° 9, 1899) les dispositions concernant les examens de capacité pour les promotions.

Il y est dit qu'un examen est nécessaire pour être nommé à une des places suivantes :

Aide-inspecteur ;
Gérant de magasin ;
Chef de section des télégraphes ;
Aide-ingénieur ;
Chef de gare et commis ;
Contrôleur, conducteur-chef et conducteur ;
Aide-commis et garde de station ;
Surveillant et brigadier ;
Aiguilleur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce sont là, à peu près, même pour les deux grands réseaux, les emplois pour lesquels, en général, on exige l'examen préalable.

La compagnie qui exploite le réseau de l'Adriatique est, pensons-nous, celle qui a adopté les meilleurs moyens pour contrôler la capacité des agents. Son système du *temps d'épreuve* récemment appliqué à toutes les catégories du personnel, a le double avantage qu'aucun agent n'est définitivement classé qu'après avoir fourni les preuves les plus complètes de son aptitude, tandis que la perspective des améliorations graduelles de son traitement et de la nomination qui est au bout de l'apprentissage poussent l'agent, pour peu qu'il ait de la bonne volonté, à s'appliquer avec zèle.

Aussi les chemins de fer de la Méditerranée se préparent-ils à introduire des dispositions analogues pour les nouvelles admissions.

Milan, 31 octobre 1899.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385.(07.1 & 385.57]

EXPOSÉ N° 7

(Hongrie)

Par JEAN KISS,

DOCTEUR EN DROIT,
INSPECTEUR PRINCIPAL, CHEF DE LA DIVISION DU SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT HONGROIS

Le mode d'instruction et les conditions de recrutement des agents de chemins de fer de toute catégorie font l'objet des soins incessants et des délibérations du Congrès international des chemins de fer.

Le *Bulletin de la Commission internationale* a publié à ce sujet des données intéressantes, en ce qui concerne la France (1), la Russie (2), l'instruction technique en général (3), l'instruction dans les ateliers des chemins de fer des États-Unis (4) et, enfin, l'instruction des agents de chemins de fer en général (5).

Cette question, mise à l'ordre du jour de la 6e session, a été confiée, pour ce qui concerne la Hongrie, aux chemins de fer de l'État hongrois. — Elle a été rédigée par la Commission internationale de la manière suivante :

« Instruction professionnelle des agents de chemins de fer. Conditions de recru-
« tement et d'avancement :

« *A*. Efforts faits par les administrations de chemins de fer pour développer
« l'instruction technique de leur personnel. Écoles destinées à former le personnel

(1) « Note sur l'apprentissage dans les ateliers des chemins de fer français » par M. SAUVAGE, numéro de mai 1896, p. 487.

(2) « Les écoles techniques fondées en Russie dans le but de former des agents techniques de degré inférieur pour les chemins de fer », par P. DE MESSOYÉDOFF, numéro de décembre 1896, p. 1465.

(3) « Un quart de siècle de progrès dans l'enseignement technique », par R. FLETCHER, numéro de février 1897, p. 293.

(4) « L'apprentissage dans les ateliers des chemins de fer des États-Unis et spécialement de l'*Union Pacific Railway*, numéro de mars, 1897 p. 443.

(5) « L'éducation des fonctionnaires de chemins de fer », numéro d'avril 1897, p. 736.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« technique. Écoles primaires pour les enfants des employés et des ouvriers des « chemins de fer.

« *B*. Moyens de contrôler l'instruction des agents. Conditions de recrutement et « d'avancement. »

Tout en faisant connaître les institutions créées et soutenues par le gouvernement pour tous les chemins de fer de la Hongrie, notre exposé traite la question spécialement en ce qui concerne les chemins de fer de l'État. En effet, à la fin de 1897, la longueur des chemins de fer hongrois s'élevait à 15,750 kilomètres, dont 12,913 étaient exploités par les chemins de fer de l'État. Le reste des 2,837 kilomètres se répartissait entre dix-sept compagnies, dont la plus importante exploitait 701 kilomètres.

Dans ces conditions, il est naturel que des institutions importantes et différentes de celles des chemins de fer de l'État n'aient pu se développer, et que ces compagnies de moindre importance aient dû nécessairement s'accommoder aux instructions des chemins de fer de l'État. Il s'ensuit qu'en faisant connaître les institutions existant sur le réseau de l'État, nous embrassons pour ainsi dire celles de tous les chemins de fer de la Hongrie.

Nous allons décrire ces diverses institutions dans des chapitres spéciaux et dans l'ordre suivant :

Nous nous occuperons en premier lieu du mode d'instruction des employés, en faisant connaître l'institution la plus importante qui existe à ce sujet, à savoir, l'école professionnelle des employés de chemins de fer (I), qui est destinée à former les employés pour les services de l'exploitation et du télégraphe et pour le service commercial. Nous décrirons ensuite les institutions qui existent pour l'instruction des employés techniques (II) et nous terminerons la partie relative aux employés en faisant connaître le mode d'instruction des employés du service de l'économat (III).

Passant au mode d'instruction des agents subalternes, nous consacrerons un chapitre spécial à ceux de ces agents qui appartiennent au service de l'exploitation (IV),et en connexion, avec le sujet de ce dernier chapitre, nous nous occuperons, dans le chapitres suivant, de l'enseignement du personnel des trains et des stations.

Viennent ensuite les chapitres se rapportant au mode d'instruction des ajusteurs-visiteurs (VI), à l'admission des élèves d'atelier (VII) et à l'instruction des mécaniciens (VIII).

Les chapitres suivants ont trait aux écoles d'apprentissage des ateliers (IX), au mode d'instruction des ouvriers devant faire un service spécial (X) et aux institutions destinées à contrôler l'aptitude des agents (XI).

Le chapitre XII fait connaître les écoles primaires et les pensionnats institués pour les enfants des agents, et nous terminons notre exposé proprement dit en indiquant au chapitre XIII les conditions requises pour l'admission et l'avancement des agents en général. Au chapitre XIV, nous touchons la question d'un règlement international uniforme en ce qui concerne le classement, les grades et les titres officiels des agents de chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

I

École professionnelle des employés de chemins de fer.

Le manque d'un système d'enseignement spécial pour le personnel employé dans les stations au service de l'exploitation et du télégraphe et au service commercial se fit sentir dès l'origine, alors qu'il n'existait aucune école spéciale où les étudiants sortant des écoles secondaires auraient pu se procurer les connaissances spéciales dont ils avaient besoin pour entrer au service des chemins de fer. Les administrations de chemins de fer étaient obligées de faire instruire elles-mêmes leur personnel des stations.

Pour y arriver, des jeunes gens ayant une instruction préparatoire suffisante étaient attachés au service des stations, en qualité d'élèves d'exploitation, avec l'obligation, de se soumettre à un examen oral et à des épreuves écrites, portant sur la télégraphie, les services commercial et de l'exploitation et passé devant une commission composée de fonctionnaires de la Compagnie.

Le candidat ayant passé l'examen d'une manière satisfaisante, la Compagnie le reconnaissait apte à remplir les fonctions d'employé dans les différentes branches du service des stations. Ce mode d'enseignement était surveillé par l'État, en ce sens que l'inspection générale des chemins de fer, représentée aux examens, s'en faisait soumettre les procès-verbaux et les épreuves écrites.

Ce système était très imparfait, car l'enseignement théorique ne portait que sur les règlements des différents services, et les élèves étaient obligés de pourvoir eux-mêmes à leur instruction. Quant à l'enseignement verbal, il était entravé par le fait que les élèves faisaient du service pendant leur stage.

En outre, cette instruction n'avait de valeur que sur le réseau d'une seule direction de chemin de fer et n'était point valable pour les autres administrations, de sorte qu'en passant au service d'une autre compagnie des agents, déjà reconnus aptes et ayant même fait plusieurs années de service, étaient de nouveau soumis à l'examen.

Les défauts et les inconvénients de ce système ont amené les autorités compétentes à organiser, en 1872, à l'école commerciale de Budapest, un cours de chemins de fer, destiné à donner aux élèves une instruction théorique uniforme et plus satisfaisante. Jusqu'en 1875, les frais de ce cours incombèrent au ministère du commerce (des voies de communication et des travaux publics).

Plus tard, moyennant une subvention de l'État, l'école commerciale prit ces frais à sa charge. Très fréquenté au commencement, le cours fut délaissé petit à petit, pour être supprimé en 1885. Les certificats que les élèves y obtenaient ne leur assuraient pas d'emploi, de sorte qu'ils couraient des risques en s'y faisant inscrire. Ce cours avait le grave inconvénient d'être subordonné à une institution qui, ayant d'autres tâches à remplir, le considérait comme un rouage tout à fait secondaire. Cette institution n'avait d'ailleurs aucune connexion avec les chemins de fer, leurs directions et leur service, alors que cette connexion eût été cependant une condition essentielle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de succès, étant donné qu'il s'agissait d'un enseignement devant revêtir un caractère éminemment pratique.

Enfin, les moyens pécuniaires étaient insuffisants pour obtenir un bon résultat.

La question devenant de plus en plus urgente par suite du développement du réseau des chemins de fer hongrois, le ministère des voies de communication et des travaux publics d'alors fut amené, par ces circonstances, à la résoudre d'une façon radicale et suivant des principes tout nouveaux. On admettait qu'une des tâches principales de la nouvelle institution à créer consistait à s'accommoder à la pratique et que, par conséquent, cette institution devrait être en connexion intime avec les administrations de chemins de fer qui certainement en forment les éléments les plus compétents.

Le ministre s'adressa donc en premier lieu aux directeurs des administrations de chemins de fer du pays, et il acquit la conviction que les hommes du métier étaient pénétrés de la nécessité d'une nouvelle organisation appropriée à l'enseignement spécial du service des chemins de fer.

Dans les délibérations qui eurent lieu à ce sujet, on tomba d'accord sur le principe fondamental que l'enseignement et la reconnaissance d'aptitude des élèves de l'exploitation n'incomberaient plus aux soins de chaque direction de chemin de fer séparément, mais à l'ensemble des administrations, sous la direction immédiate du ministère. Pour réaliser ce principe, on décida qu'une école spéciale de chemins de fer serait instituée par le ministère et avec le concours des administrations de chemins de fer, pour les personnes devant entrer comme employés au service de l'exploitation ou au service commercial des chemins de fer du pays.

L'école est dirigée et surveillée par une commission de surveillance présidée par le sous-secrétaire d'État au ministère du commerce, auquel sont adjoints en qualité de membres, le chef de la division des chemins de fer au ministère, le chef de la sous-division compétente, ainsi que les délégués du ministère des cultes et de l'instruction, de l'inspection générale des chemins de fer et de chaque direction participante. Cette commission fixe elle-même, par un règlement à soumettre à l'approbation du ministre du commerce, le mode de direction et de surveillance de l'école.

Le directeur et le secrétaire de l'école, ainsi que les professeurs et leurs suppléants, sont placés sous les ordres de la commission.

Tous ces fonctionnaires sont nommés par le ministre du commerce, sur la proposition de la commission.

Le directeur est toujours choisi parmi les professeurs.

Les fonctions de secrétaire sont remplies par un employé du ministère, désigné à cet effet par le ministre. Par l'acceptation de leur brevet de nomination, le directeur et les professeurs prennent l'engagement de remplir leurs fonctions pendant trois ans au moins.

Toutefois, sur la proposition de la commission de surveillance, ils peuvent être relevés de cet engagement par le ministre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Excepté pour quelques cours, les professeurs ne peuvent être nommés que parm les personnes qui font du service actif, soit près des autorités exerçant la surveillance directe sur les chemins de fer, soit dans les administrations de chemins de fer du pays. Par cette disposition, les organisateurs de l'école ont empêché que l'enseignement ne s'égarât dans le labyrinthe des connaissances purement théoriques et ils ont assuré à l'école une direction pratique, conforme aux exigences du service.

Le contrôle est exercé par un commissaire ministériel désigné par le ministre, et qui, en cette qualité, est en même temps le représentant permanent de la commission. Il est chargé de contrôler l'exécution rigoureuse des arrêtés adressés à la direction de l'école et, dans ce but, il a le droit d'assister périodiquement aux cours et de communiquer ses observations aux professeurs. Les manuels d'enseignement mis à la disposition des élèves par les professeurs sont soumis à son approbation, et il a le droit de *veto* sur les décisions de la commission d'examen. En cas de divergence d'opinion entre le commissaire ministériel et la commission d'examen, c'est le ministre qui décide.

Les élèves sont classés en élèves réguliers, élèves privés et auditeurs libres.

Comme élèves réguliers on reçoit en premier lieu ceux qui sont recommandés, par les administrations participantes, et en second lieu, ceux qui se font inscrire eux-mêmes pour suivre les cours régulièrement pendant toute la session scolaire.

Dans le cas où le nombre des élèves réguliers recommandés par les administrations participantes dépasse le nombre prévu, la commission de surveillance a la faculté de réduire l'admission dans le rapport des cotisations.

Les élèves privés sont ceux qui sont déjà attachés au service actif des chemins de fer, soit comme élèves d'exploitation, soit comme diurnistes (1), soit comme agents subalternes ayant l'instruction générale exigée pour les employés, et qui sont inscrits par leurs administrations, au commencement ou au courant de la session scolaire dans le but de passer les examens de sortie sur les matières d'enseignement de l'école.

Les auditeurs libres sont également des agents du service actif des chemins de fer, mais qui n'assistent qu'à quelques cours de leur choix, pour étendre leurs connaissances, et qui ne sont pas obligés de passer des examens.

Pour toutes ces catégories d'élèves, on ne reçoit que des jeunes gens sortis d'un gymnase ou d'une école supérieure d'enseignement spécial (dite « école royale »), d'une académie ou d'une école commerciale, d'une école militaire de même rang ou d'un autre établissement d'instruction d'une valeur analogue, qui ont dépassé l'âge de 18 ans et qui prouvent leur aptitude physique pour le service des chemins de fer, par un certificat du médecin en chef de leur administration.

Dans le cas où les candidats remplissant ces conditions ne se présentent pas en nombre suffisant, on peut recevoir exceptionnellement et avec l'autorisation du

(1) Agents payés à la journée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ministre du commerce ceux qui n'ont fait que six classes d'une école secondaire, ou qui font preuve d'une instruction équivalente, à condition qu'ils se soumettent à l'examen d'admission prescrit.

Pour faciliter la fréquentation de l'école à des élèves pauvres et assidus, les chemins de fer de l'État hongrois ont institué quatre-vingts bourses, que le ministre du commerce répartit sur la proposition des professeurs.

Les bourses se montent à 24 florins (50 francs) par mois, soit en totalité à 240 florins (500 francs) pour les dix mois de l'année scolaire.

Les bénéficiaires restent en jouissance de leurs bourses tant qu'ils s'en rendent dignes par leur zèle, leurs progrès et leurs bonnes mœurs. Les boursiers qui ont bien passé les examens continuent à jouir de leurs bourses pendant leur mission de trois mois, à condition de remplir celle-ci à l'endroit désigné par les chemins de fer de l'État.

L'année scolaire commence le 1er septembre et dure dix mois, sans interruption. Les cours obligatoires portent sur la technologie des chemins de fer, la télégraphie, le service de l'exploitation, le service commercial, la géographie des chemins de fer, l'historique des chemins de fer, la législation des chemins de fer, notamment, en ce qui concerne les lois fondamentales de la constitution et de l'administration du pays, l'arithmétique commerciale et la comptabilité des chemins de fer, ainsi que sur la description des articles de commerce. Comme cours facultatifs, on enseigne la langue allemande et la langue française.

A la fin de la session scolaire, les élèves sont tenus d'aller en mission dans une gare, pendant trois mois, pour y acquérir des connaissances pratiques. Dans ce but, la commission de surveillance les attache au service des administrations participantes, et ce n'est qu'en justifiant par un certificat de la direction de chemin de fer compétente qu'ils ont rempli leur mission d'une manière satisfaisante, qu'ils sont admis à passer les examens.

Les élèves réguliers, recommandés à l'admission par une administration de chemins de fer, et qui, avant leur admission à l'école, ont fait du service actif au moins pendant trois mois, sont admis à passer l'examen de sortie, immédiatement après avoir terminé leurs études à l'école.

Les élèves privés ne peuvent passer l'examen qu'après treize mois de service effectif.

Les examens ont lieu devant une commission composée des professeurs et d'un membre de la commission de surveillance, et présidée par un délégué nommé, dans chaque cas, par le ministre du commerce et généralement pris dans le cadre des fonctionnaires de l'inspection générale des chemins de fer.

De même, chaque administration participante a le droit de se faire représenter par deux délégués spéciaux aux examens de ses propres agents. Ces délégués peuvent poser des questions aux candidats et votent pour le résultat de l'examen.

Les certificats d'aptitude sont valables pour tous les chemins de fer du royaume de Hongrie.

Les titulaires de ces certificats ne sont plus obligés de se soumettre aux anciens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

examens spéciaux de télégraphie, d'exploitation et du service commercial; d'autre part, les chemins de fer ne peuvent nommer, comme employés au service de l'exploitation et au service commercial, que des candidats munis des dits certificats. Néanmoins, les administrations de chemins de fer ont le droit de se rendre compte si les employés dont il s'agit rendent de bons services en pratique, en leur faisant faire un stage sous surveillance, pendant trois mois et en leur faisant passer un examen sur les instructions et règlements spéciaux à leurs réseaux.

Toutefois, les matières de ces examens complémentaires devront être notifiées à la commission de surveillance de même que le lieu et la date de l'examen, afin que celle-ci puisse s'y faire représenter.

Un principe important de l'organisation de l'école consiste en ce que tout élève ayant passé l'examen d'aptitude a droit à sa nomination immédiate en qualité d'aspirant-employé dans un chemin de fer du pays. Par suite de cette disposition, les élèves entrant à l'école sont assurés *a priori* d'obtenir une position sûre, après l'achèvement de leurs études.

En outre, ceux qui passent les examens avec distinction obtiennent des primes et sont immédiatement nommés employés.

Les élèves sortants ne sont toutefois admis à assurer un service indépendant qu'avec l'autorisation spéciale d'un fonctionnaire de l'exploitation.

En général, ils n'obtiennent cette autorisation qu'après un stage de trois mois.

Ce stage ne peut être réduit que pour les aspirants qui, pendant la durée des études, se sont distingués par leur zèle et leur intelligence, et qui, lors de leur mission précédant l'examen d'aptitude, ont été attachés au service d'une gare importante où ils se sont réellement approprié la pratique du service de l'exploitation, sous la direction de leur chef.

Le susdit stage ne peut être réduit au minimum d'un mois que pour ceux qui, après avoir rempli les conditions que nous venons de mentionner, ont obtenu à l'école la note « très bien » pour le cours d'exploitation et au moins la note « bien » pour les autres cours. Une fois nommés, les employés ne sont soumis à un nouvel examen que pour être appelés au poste de chef de gare.

En effet, les places vacantes de chef de gare ne sont accordées qu'aux employés qui ont passé, devant l'office d'exploitation intéressée, un examen portant sur ces fonctions.

Pour faciliter l'enseignement, la bibliothèque du ministère du commerce a été mise à la disposition des professeurs et des élèves.

En outre, une bibliothèque spéciale et un musée ont été établis dans l'école.

D'ordinaire, le ministère et les administrations de chemins de fer, qui disposent d'instruments, modèles, plans dont ils n'ont pas besoin, les prêtent à l'école, ou bien les cèdent au musée, quelquefois en conservant leur droit de propriété.

En outre, dans le but de faire acquérir aux élèves des connaissances pratiques, la commission de surveillance s'est entendue avec les administrations ayant des gares et des ateliers à Budapest, pour que les élèves puissent les visiter et s'exercer sous la conduite de leurs professeurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tels sont les principes fondamentaux de l'organisation de cette école, principes qui ont fait leurs preuves depuis treize ans, et qui ont fait de l'école spéciale des employés de chemins de fer une institution forte, viable et susceptible de développement.

Depuis qu'elle existe, cette école a tourni chaque année aux chemins de fer environ 200 employés, qui forment actuellement le noyau d'un corps d'employés bien plus instruits et parfaitement aptes à remplir les devoirs importants et de grande responsabilité qui incombent à l'employé de chemin de fer.

Le chemin de fer est une des institutions les plus caractéristiques des temps modernes, et on peut dire qu'il y a peu d'institutions qui aient produit une transformation analogue dans l'histoire universelle.

Il est donc tout naturel que ceux qui sont au service de cette institution, dont l'importance notable est égale aux divers points de vue économique, politique, administratif, juridique et civilisateur, soient des hommes instruits, sûrs et à la hauteur de leur tâche.

On peut avancer sans contredit que l'école de Budapest a fait ses preuves, en ce qui concerne l'éducation de ce personnel.

Quant aux dépenses de l'école, elles sont couvertes d'une part par la contribution des élèves, qui est de 70 florins (145 francs) par élève et par an, d'autre part, par les subventions du ministre du commerce et des administrations intéressées, y compris les chemins de fer de l'État. La quote-part des chemins de fer est déterminée d'après la longueur d'exploitation de leurs réseaux.

II

Instruction des employés techniques.

Comme nous venons de le voir, on pourvoit à l'école spéciale des employés de chemins de fer à l'instruction professionnelle du contingent prépondérant des employés attachés au service commercial, à l'exploitation et au service du télégraphe.

En ce qui concerne l'autre catégorie importante des employés, c'est-à-dire celle des agents techniques, point n'est besoin d'une institution spéciale aux chemins de fer.

Ces agents reçoivent à l'école polytechnique les connaissances scientifiques spéciales qui leur sont nécessaires, de sorte qu'on peut se borner à leur faire acquérir certaines connaissances pratiques supplémentaires.

Sous ce rapport, les administrations de chemins de fer doivent avant tout prendre des mesures pour le recrutement d'un nombre suffisant d'ingénieurs.

Pour faciliter ce recrutement, le ministre du commerce a institué pour les élèves de la division des ingénieurs-mécaniciens de l'école polytechnique de Budapest, quarantes bourses de 500 florins (1,040 francs), dont la jouissance est assujettie à l'obligation que les boursiers doivent entrer à la fin de leurs études au service des chemins de fer de l'État et y passer un laps de temps égal à deux fois et demie le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nombre d'années pendant lesquelles ils ont joui de leurs bourses. En se soustrayant à cette obligation, les boursiers sont tenus de restituer le montant total de la bourse ou la quotité correspondante avec les intérêts à 4 p. c.

L'allocation de ces bourses est d'ailleurs en connexion intime avec l'instruction spéciale pour les chemins de fer, en ce sens que pendant leurs vacances, les élèves boursiers sont attachés aux ateliers des chemins de fer de l'État, où moyennant une rétribution supplémentaire de 2 florins (4 fr. 16 c.) par jour, ils sont tenus de se mettre au courant de la partie pratique du service technique des chemins de fer, sous la surveillance du chef de l'atelier, de sorte qu'à la fin de leurs études, ils disposent déjà d'une certaine pratique.

D'ailleurs, les chemins de fer de l'État tâchent d'arriver également à ce résultat par une autre voie.

Des élèves sortant de l'école polytechnique, mais n'ayant pu encore obtenir le diplôme, sont provisoirement attachés au service du matériel et de la traction, en qualité d'aspirants-ingénieurs ou de diurnistes (1) techniques; ils sont nommés à titre définitif après l'obtention de leur diplôme d'ingénieur.

Ces aspirants et diurnistes ne restent que peu de temps au service central; en général, on les attache directement au service des ateliers.

Pour leur faire acquérir de l'expérience dans la tenue des registres, dans la rédaction des rapports et la comptabilité du service des ateliers, ils sont utilisés au travail de bureau, pendant deux mois environ, dans les ateliers des tours, de forge et de réparation de locomotives ou de wagons.

Après avoir acquis ainsi la pratique générale des travaux de bureau, ils sont adjoints par le chef d'atelier aux contremaîtres les plus expérimentés des différents services, pour travailler avec eux, sous la surveillance directe des sous-chefs ou du chef d'atelier. Ils dirigent des équipes d'ouvriers, d'abord avec le concours des contremaîtres, puis d'une manière indépendante; ils remplissent ainsi les fonctions de contremaîtres. Ils s'occupent en même temps de la rédaction de rapports, requêtes et propositions et étudient la gestion économique et la comptabilité des ateliers. Dans ce but, ils sont attachés, pendant deux mois au moins, aux bureaux de la comptabilité.

De cette manière, les aspirants-ingénieurs et les diurnistes techniques doivent passer, pendant un an au moins et deux ans au maximum, par tous les services des ateliers.

Après avoir achevé ce stage au service général des ateliers, ils sont attachés, pendant quatre mois au moins, à un dépôt de traction, pour se familiariser avec le service général de la traction. Ils doivent faire le service de mécanicien, pendant trois mois, après quoi ils sont tenus de passer l'examen auquel sont soumis les agents de cette catégorie.

Ce n'est qu'après avoir passé cet examen que les aspirants-ingénieurs peuvent être

(1) Agent payé à la journée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

affectés d'une manière permanente au service soit des ateliers, soit de la traction, et généralement ils n'obtiennent qu'alors leur nomination d'employé; toutefois, ils ne peuvent être commissionnés qu'après avoir obtenu le diplôme d'ingénieur et avoir subi l'examen d'exploitation (voir plus loin).

L'examen de mécanicien et l'examen d'exploitation sont d'ailleurs obligatoires non seulement pour les aspirants-ingénieurs et les diurnistes d'atelier, mais aussi pour tous les employés techniques, c'est-à-dire pour les ingénieurs diplômés.

Il est de règle de n'employer comme agents commissionnés, dans le service du matériel et de la traction, que des personnes ayant subi ces deux examens d'une manière satisfaisante.

En ce qui concerne les agents techniques du service de l'entretien, les chemins de fer peuvent, à plus forte raison se contenter de l'instruction technique générale.

Pour ces derniers agents il n'existe pas au chemin de fer d'institution spéciale.

Leur instruction n'a de rapport avec le service des chemins de fer qu'en ce que quelques élèves de la division de la construction de l'école polytechnique peuvent entrer au chemin de fer pendant les vacances, où ils sont payés à la journée et attachés aux chefs de section de la voie, pour acquérir de l'expérience dans la partie pratique du service.

III

Instruction des employés d'économat.

Le service de l'économat exigeant des connaissances toutes spéciales, les agents de ce service — qu'ils soient employés provisoires, aspirants, ou diurnistes qualifiés pour être employés — sont tenus de subir un examen spécial d'économat, au plus tard douze mois après leur entrée en service.

Cet examen qui a lieu devant une commission désignée spécialement à cet effet, consiste en épreuves écrites et orales et porte sur les matières suivantes :

1° Organisation des chemins de fer de l'État hongrois ;
2° Arrêtés, instructions, règlements et ordres de service relatifs au service de l'économat;
3° Connaissance des matériaux et objets d'inventaire, ainsi que de l'emmagasinage et des prescriptions générales et spéciales en vigueur pour le transport des marchandises;
4° Commande, reception, transport, manutention, mise hors d'usage et vente des matériaux et objets d'inventaire ;
5° Comptabilité.

Tout candidat doit subir quatre épreuves écrites et est tenu de répondre aux questions verbales qu'on juge nécessaire de lui poser.

Des commissions d'examen sont organisées tant pour la sphère d'activité de la Direction que pour celle des services d'exploitation.

La date des examens à passer devant la commission de l'office d'exploitation doit être communiquée à la Direction, pour que celle-ci puisse s'y faire représenter dans le cas où elle le jugerait convenable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La nomination définitive et l'avancement de l'employé dépendent du résultat de cet examen.

Le candidat qui a échoué à l'examen n'est généralement admis à s'y représenter qu'un an après; ce n'est qu'en cas de circonstances exceptionnelles que cette autorisation lui est accordée avant l'expiration de ce delai.

L'examen supplémentaire porte sur toutes les matières mentionnées ci-dessus et ne peut être recommencé.

Le même examen est obligatoire pour les surveillants de dépôt de matériaux et les aspirants-surveillants nommés en qualité provisoire, de même que pour tout employé à la journée attaché au dépôt des matériaux de l'économat et qualifié comme agent subalterne. Nous n'aurons donc pas besoin d'y revenir dans la partie de notre exposé ayant trait aux employés subalternes.

IV

Instruction des agents subalternes du service de l'exploitation.

Les agents subalternes ne sont recrutés, en général, que parmi les candidats possédant une instruction conforme au programme d'enseignement des quatre classes inférieures des écoles secondaires.

Ils reçoivent ultérieurement l'instruction spéciale nécessaire pour les différentes branches du service.

L'ancien mode d'instruction, qui prévalait pour les employés avant que l'école spéciale des employés fût instituée, est appliqué actuellement aux employés subalternes.

Les chefs de gare sont tenus de pourvoir à l'instruction consciencieuse des aspirants-agents subalternes qui sont sous leurs ordres, en leur fournissant l'occasion d'acquérir des connaissances et de l'expérience dans les différentes branches du service, et en leur donnant des indications pour augmenter leurs connaissances théoriques.

D'autre part, des commissions instituées au service central des offices d'exploitation procèdent à l'examen des candidats qui se présentent et leur délivrent des certificats, s'il y a lieu. Comme autrefois les employés, les aspirants-agents subalternes de l'exploitation doivent subir trois examens spéciaux portant sur la télégraphie, l'exploitation et le service commercial. Ces examens ont pour but de juger de la connaissance que le candidat possède des règlements et de son expérience dans le service pratique.

Bien que, comme nous venons de le dire, ce procédé purement empirique se fût montré insuffisant pour former un corps d'employés à la hauteur de sa tâche, l'expérience a prouvé qu'il est néanmoins de nature à procurer aux chemins de fer de bons agents subalternes.

Ces trois examens sont obligatoires pour tout agent subalterne qui doit être préposé à une station, ou qui doit faire du service d'une manière indépendante dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'exploitation. Par contre, ces trois examens ne sont pas exigés pour les emplois ayant un caractère moins général et qui exigent des connaissances spéciales; dans ce cas, il suffit d'un examen spécial ayant rapport à l'emploi dont il s'agit. Ainsi, pour l'obtention des postes de magasinier, de visiteur de matériel, de chef de train et de surveillant de la voie, on n'exige que des examens spéciaux portant sur ces emplois.

Avant d'être nommé préposé de station, un agent subalterne, même après avoir subi les trois examens ci-dessus, est soumis à l'examen spécial de préposé de station, qui a trait spécialement aux connaissances exigées de tout employé destiné à être placé à la tête d'une station.

V

Enseignement du personnel des stations et des trains.

Dans toute station, une heure déterminée de la journée est consacrée à l'instruction du personnel de la station et des trains. Dans les stations d'importance secondaire, c'est le chef de gare lui-même qni est chargé de cet enseignement, tandis que dans les grandes gares il y a un employé spécialement désigné à cet effet. Le personnel des trains prend part, à tour de rôle, à l'enseignement, quand il se trouve à demeure.

L'enseignement comprend les règlements, avis, ordonnances et ordres de service se rapportant au service des trains.

Eu égard à ce qu'on attache une importance toute spéciale à l'instruction pratique, l'employé instructeur doit surtout poser des questions pratiques, les développer et les expliquer. En outre, on veille à ce que le personnel soit bien instruit sur l'emploi et l'interprétation exacte des signaux à cloche et, dans ce but, on lui fait faire aussi souvent que possible des exercices avec les appareils d'étude mis à sa disposition. Enfin, le personnel des stations et des trains est examiné une fois par mois, et les notes concernant les résultats de l'enseignement sont soumises à l'autorité intéressée (office d'exploitation), tenue de contrôler l'enseignement.

VI

Instruction des ajusteurs-visiteurs.

Dans le but de visiter les voitures en cours de route, d'en constater les avaries et de faire les réparations courantes et faciles à exécuter, on a organisé dans les gares où les trains sont composés ou triés, ainsi que dans les gares terminus, des brigades d'ajusteurs-visiteurs.

Pour être admis à l'examen d'ajusteur-visiteur, les ouvriers doivent avoir travaillé dans les ateliers des chemins de fer de l'État au moins pendant trois ans. Suivant le nombre d'ouvriers dont il dispose, tout atelier doit avoir en réserve deux, trois ou plusieurs ajusteurs parfaitement instruits et ayant déjà subi l'examen.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des appels sont adressés de temps en temps aux ouvriers afin qu'ils se présentent pour l'emploi d'ajusteur-visiteur. Ceux qui sont reconnus aptes doivent faire un stage de trois mois environ, sous la surveillance d'un ajusteur-visiteur au courant du service, qui complète leur instruction.

Le stage terminé, ils sont obligés de passer l'examen prescrit.

Les examens ont lieu devant les employés de l'office d'exploitation, sous la présidence d'un délégué de la Direction et portent sur :

1° Les procédés à suivre dans la visite des voitures; 2° les dénominations des parties constitutives d'une voiture; 3° les règlements concernant les voitures et sur les dispositions des conventions techniques relatives à la visite de ces véhicules; 4° les dates et le mode d'exécution des visites périodiques et du graissage des voitures; 5° la manière de remplir les étiquettes d'avarie, d'échange, de réparation et autres, ainsi que les registres des avaries, et enfin 6° sur la manière de se servir du gabarit d'écartement des roues.

L'ouvrier qui a satisfait à l'examen obtient un certificat, et seuls les candidats munis de ce certificat sont admis à occuper les postes d'ajusteur-visiteur.

Les ajusteurs-visiteurs entrent en service avec un salaire journalier. Après trois ans de service satisfaisant en cette qualité, ils sont pourvus d'une nomination, avec un traitement annuel, dans la catégorie des serviteurs (1).

Pour inspecter d'une façon plus complète les voitures et pour réparer les avaries survenues en cours de route, on adjoint, sur les lignes principales, à chaque équipe de conducteurs de train, un ajusteur-visiteur nommé dans les conditions ci-dessus et remplissant les fonctions de garde-frein; cet agent a, en outre, l'obligation de veiller à ce que les freins, les attelages, ainsi que les appareils de chauffage et d'éclairage soient en bon état; de même, il doit porter son attention sur l'état de l'intérieur des voitures à voyageurs, réparer, si c'est possible, les dégâts constatés, ou prendre des dispositions pour retirer du train les voitures devenues impropres au service.

Pour contrôler d'une manière directe les ajusteurs-visiteurs et les ajusteurs des trains, pour les instruire, et, en général, pour inspecter le service de la visite des voitures, on emploie des ajusteurs-visiteurs principaux, rangés dans la catégorie supérieure des agents subalternes.

Ces postes ne sont, en général, remplis que par des agents qui, outre les conditions générales d'admission, sont sortis d'une école industrielle, ont travaillé une année au moins dans un atelier d'ajustage de voitures et ont fait, pendant six mois au moins, le service de mécanicien-visiteur dans une gare intermédiaire. S'ils n'ont pas passé par une école industrielle, il faut qu'ils fassent preuve de l'instruction exigée des agents subalternes et qu'ils comptent au moins trois ans de service en qualité de mécanicien-visiteur dans des gares de raccordement et intermédiaires.

(1) Le terme serviteur signifie ici ouvrier ou homme de peine qui n'est pas payé à la journée, mais qui reçoit un traitement annuel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

VII

Élèves d'atelier.

Pour compléter leur personnel de contremaîtres, mécaniciens et surveillants de locomotives, au moyen d'agents possédant les connaissances théoriques et pratiques exigées pour ces emplois, les chemins de fer de l'État admettent dans leurs ateliers des élèves d'atelier, payés à la journée.

Ne peuvent être reçus comme élèves d'atelier que des jeunes gens qui ont suivi d'une façon satisfaisante les cours d'une école industrielle de l'État, et qui satisfont en outre aux conditions générales prescrites pour l'admission des agents des chemins de fer de l'État.

Les élèves d'atelier sont considérés comme des ouvriers d'atelier subordonnés à la division principale du matériel et de la traction, en sorte que c'est cette division qui décide de leur entrée au service, du temps qu'ils ont à y passer et de leur sortie des ateliers. Pour le reste, notamment en ce qui concerne le travail et la discipline, ainsi que le contrôle de l'observation des heures de travail, ils sont soumis aux règlements, arrêtés et ordres de service concernant les ouvriers d'atelier.

Pour l'instruction de ces élèves, les chefs d'atelier doivent suivre le programme adopté par la division principale du matériel et de la traction et se conformer aux principes généraux indiqués ci-après.

Ils doivent tenir cette division au courant des progrès et des aptitudes des élèves, et lui transmettre, à cet effet, un rapport impartial et détaillé la première semaine de chaque trimestre et, en général, chaque fois que cela est exigé.

Pour arriver au but proposé, la Direction doit donc, d'une part, donner l'occasion aux élèves de s'instruire pratiquement dans leur métier et d'acquérir les connaissances générales nécessaires au service des ateliers et, d'autre part, se rendre compte si l'élève possède l'instruction et les qualités requises pour le poste de contremaître ou de mécanicien.

Dans ces conditions, l'instruction des élèves d'atelier comprend deux périodes.

Dans la première, les élèves sont attachés alternativement à différentes équipes d'ouvriers, pour prendre part à leurs travaux.

On cherche ainsi à obtenir que les élèves s'exercent à des travaux d'une grande diversité, qu'ils acquièrent une habileté manuelle aussi grande et aussi étendue que possible et qu'en général ils se procurent toutes les connaissances nécessaires soit pour les fonctions de contremaître de la branche qu'ils choisissent, soit pour le poste de mécanicien.

Pour atteindre ce but, il est strictement défendu d'employer les élèves à des travaux de bureau, sans l'autorisation spéciale de la Direction.

Par contre, il faut leur donner l'occasion de se familiariser avec ceux des travaux qui, bien que n'appartenant pas strictement à leur métier, ne doivent néanmoins pas rester inconnus à de futurs contremaîtres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur la proposition du chef d'atelier, les élèves qui possèdent l'habileté manuelle et les connaissances exigées, sont autorisés par la Direction à commencer la seconde période de leur stage. Pendant cette période, ils sont chargés de diriger, en qualité de chefs d'équipe, des équipes d'ouvriers, pendant une année au moins.

A l'expiration de ce délai, ils peuvent être chargés provisoirement des fonctions de contremaître, mais en cas de nécessité seulement, et avec l'autorisation de la Direction, afin que celle-ci, ainsi que les chefs d'atelier, puissent se rendre compte s'ils ont l'aptitude nécessaire pour ces fonctions.

Les élèves reconnus aptes peuvent demander leur admission parmi les élèves-mécaniciens et peuvent, éventuellement, être nommés à un poste vacant d'agent subalterne-stagiaire.

Ceux que la Direction ne juge pas suffisamment aptes à être employés à son service, sont relevés de leurs emplois.

Les élèves reconnus aptes aux fonctions de contremaître sont nommés par la division principale du matériel et de la traction aux postes vacants de sous-contremaître dans les différents ateliers. Ils ont le grade d'agents subalternes-stagiaires et sont subordonnés aux offices d'exploitation, ou à la Direction s'ils restent dans les ateliers.

VIII

Instruction des mécaniciens.

On n'admet, pour l'emploi de mécanicien, que des candidats âgés de 18 à 30 ans, ayant l'instruction prescrite pour les agents subalternes et qui ont travaillé comme ajusteurs-mécaniciens dans les ateliers du chemin de fer, au moins pendant trois ans, dont une année aux ateliers d'ajustage de locomotives.

Les agents qui réunissent ces conditions, et qui sont recommandés par le chef d'atelier, sont nommés élèves-mécaniciens, et leur instruction incombe en première ligne aux chefs de dépôt.

Ils sont adjoints, en qualité de chauffeurs, à des mécaniciens expérimentés, et, suivant les progrès qu'ils font et le degré de leur instruction, ils passent du service de manœuvre à celui des trains de marchandises et trains-omnibus et, enfin, au service des trains-express; les chefs de dépôt doivent continuer à se tenir au courant des progrès et des aptitudes de chacun d'eux.

De même, l'office d'exploitation doit se rendre compte des progrès et de la capacité de ce personnel.

Les chefs de dépôt soumettent, le 1er avril et le 1er octobre de chaque année, les tableaux de service et les registres de punition de ceux des élèves qu'ils jugent aptes à passer l'examen. Au tableau de service est annexé un certificat du médecin du chemin de fer, justifiant l'aptitude physique du candidat pour le poste de mécanicien.

En outre, le chef de dépôt présente sur chacun des candidats une note détaillée faisant ressortir sa capacité professionnelle, son habileté et son expérience dans le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

métier de chauffeur, de machiniste et de mécanicien, son exactitude au service, la confiance qu'on peut avoir en lui, ses mœurs, son éducation, son degré d'instruction et surtout sa sobriété et sa situation pécuniaire.

Sur la proposition de sa section de la traction, le service de l'exploitation choisit dans les listes des chefs de dépôt les candidats les plus aptes et les propose pour l'examen. Son rapport est présenté à la Direction le 1er mai et le 1er novembre de chaque année et, en cas d'approbation, l'office d'exploitation prend des dispositions pour que, jusqu'au jour de leur examen, mais pas au delà d'un mois, les candidats soient chargés de la conduite des locomotives, sous la surveillance et la responsabilité d'un mécanicien et avec l'adjonction d'un second chauffeur.

Avant d'être admis à subir l'examen de mécanicien, les candidats sont préalablement examinés, par une commission spéciale, sur les règlements de l'exploitation, les signaux, les règlements concernant les mécaniciens et chauffeurs, sur les procédés à suivre en cas d'avaries aux locomotives, sur l'entretien et la manœuvre de celles-ci, et, enfin, sur l'interprétation correcte de l'instruction annexée aux livrets d'itinéraire.

Cette commission est composée des délégués des divisions principales de la traction et de l'exploitation, de ceux des offices d'exploitation intéressés et des chefs de dépôt.

Il est dressé un procès-verbal de la marche et du résultat de l'examen ; ce procès-verbal est signé par tous les membres de la commission.

En se basant sur le résultat de cette épreuve préalable, la commission désigne les élèves qui devront être admis à passer l'examen devant la commission ministérielle instituée pour l'examen des mécaniciens des chemins de fer et de la navigation.

Le délégué de la section de la traction soumet le procès-verbal à la Direction, qui prend les dispositions voulues pour l'examen.

Ne peuvent être admis à subir l'examen de mécanicien que des élèves qui ont fait le service de chauffeur de locomotive pendant au moins une année, sans interruption, et qui ont subi, devant le médecin du chemin de fer, l'examen prescrit pour le service de secours.

Les candidats qui ont échoué à l'examen devant la commission centrale peuvent être admis à subir un examen supplémentaire, au plus tôt six mois après. Si cette fois ils ne font pas preuve d'un progrès suffisant, ils sont congédiés après en avoir été avisés quatorze jours à l'avance.

IX

Écoles d'apprentissage d'atelier.

Dans les ateliers des chemins de fer de l'État hongrois on reçoit un nombre restreint d'apprentis, pour leur faire apprendre les différents métiers. En général, ils doivent être âgés de 14 ans au moins et de 16 ans au plus, mais peuvent exceptionnellement être admis jusqu'à l'âge de 18 ans. Après avoir vérifié les certificats relatifs à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'aptitude et à la santé de l'apprenti, le chef d'atelier fait un contrat écrit avec le père ou le tuteur de l'apprenti, dans lequel il est convenu qu'en cas de maladie, ce dernier devra être soigné par ses parents.

En dehors de son apprentissage dans l'atelier, l'apprenti est tenu de suivre à l'école des apprentis l'enseignement prescrit par la loi.

Pendant la durée de l'apprentissage, il est soumis au pouvoir disciplinaire du chef de l'atelier, et il doit une obéissance absolue à ses maîtres et instructeurs.

Les règlements disciplinaires pour le travail dans les ateliers sont de rigueur pour lui. La durée de son travail est de dix heures par jour; il n'est pas astreint à travailler le dimanche ni la nuit.

Pendant le stage d'épreuve, qui est de deux mois, le contrat d'apprentissage peut être arbitrairement résilié par un des contractants. Passé ce délai, la résiliation ne peut se faire que d'un commun accord, ou dans les cas prévus par la loi sur le travail industriel.

A la fin de son apprentissage, l'apprenti reçoit un certificat. Le chef d'atelier n'est pas tenu de garder l'apprenti, une fois qu'il est libéré; mais si pendant l'apprentissage il a fait preuve d'honnêteté, d'amour pour le travail et de confiance, il a, toutes circonstances égales d'ailleurs, la priorité pour les places d'ouvrier vacantes.

Pendant le stage d'épreuve de deux mois, l'apprenti n'est pas salarié, sauf le cas de convention spéciale à cet égard.

A l'expiration de ce stage, il reçoit un salaire à la journée, augmentant au fur et à mesure de l'aptitude et du zèle dont il fait preuve.

L'apprentissage des ouvriers en fer et métaux se fait, pendant les deux premières années, dans un atelier spécial d'apprentissage et, pendant les deux années suivantes, dans les différentes divisions de l'atelier.

Les autres apprentis passent tous les quatre ans dans leurs divisions. Les ouvriers en fer et métaux font tous le même apprentissage pendant les deux premières années; on n'a pas égard au métier spécial choisi par eux.

Ce n'est qu'à la fin de la seconde année que l'apprentissage se poursuit dans un métier spécial, suivant le goût et les aptitudes de l'apprenti.

Les apprentis pour un métier autre que le travail du fer et des métaux sont adjoints à la division compétente de l'atelier, immédiatement après leur entrée, pour y recevoir un apprentissage conforme.

X

Instruction des agents ouvriers ou « serviteurs » (1) devant faire un service spécial.

En dehors de l'instruction qu'on donne aux serviteurs attachés au service des trains (facteurs de train et gardes-freins), et de celle des mécaniciens-visiteurs dont

(1) *Serviteur* signifie ici agent recevant un traitement annuel, par opposition aux ouvriers ordinaires qui reçoivent un salaire journalier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous nous sommes occupé ci-dessus, il y a lieu de mentionner que tous les serviteurs qui doivent faire un service indépendant et responsable, se rattachant à la sécurité de l'exploitation et du trafic, comme les surveillants de chaudières et les machinistes dans les ateliers, les gardes-pompes et les chauffeurs de locomotive du service de la traction, les gardes de la voie du service de l'entretien, les gardes-aiguilleurs et les manœuvres du service de l'exploitation, qui tous sont choisis parmi les ouvriers les plus habiles et les plus sûrs des services respectifs, reçoivent une instruction pratique, en ce sens que pour s'instruire et acquérir de l'expérience ils sont attachés au service qu'ils devront assurer, en qualité de salariés à la journée.

Après l'expiration de ce stage ils sont soumis à un examen spécial portant sur le service qu'ils auront à faire, et ce n'est qu'après avoir passé cet examen d'une manière satisfaisante qu'ils peuvent être nommés aux postes respectifs indiqués ci-dessus, en qualité de serviteurs à appointements annuels.

XI

Contrôle de l'aptitude.

Dans le contrôle de l'instruction et de l'aptitude des agents, on peut considérer comme un principe fondamental qui se retrouve dans toute l'organisation, que les employés, agents ou serviteurs d'un grade supérieur ont le devoir d'instruire leurs subordonnés pour les préparer aux postes plus élevés qu'ils pourront remplir, et qu'ils sont tenus de contrôler constamment leurs aptitudes. De cette façon, le contrôle de l'aptitude est intimement lié à l'instruction même.

Nous n'avons à mentionner ici qu'un seul cas tout spécial où le contrôle de l'aptitude se fait par un examen tendant spécialement à ce but. Tous les agents de l'exploitation qui, après avoir été autorisés à faire du service d'une manière indépendante dans l'exploitation, ont quitté ce service pour plus de six mois, qu'ils aient été en congé ou relevés de leurs fonctions, ne peuvent être chargés à nouveau d'un service indépendant qu'après avoir été préalablement chargés de faire ce service sous surveillance et avoir prouvé, par un examen pratique, que le service peut de nouveau leur être confié. Cet examen porte sur le service de l'exploitation et doit être passé devant l'employé désigné à cet effet par l'office d'exploitation intéressé.

Les agents de l'exploitation qui, de cette manière, ont fait la preuve de leur aptitude, peuvent être immédiatement chargés du service; ceux, au contraire, dont les connaissances auraient été trouvées insuffisantes, restent sous surveillance jusqu'à ce que l'office d'exploitation les en relève, à la suite du résultat satisfaisant d'un nouvel examen.

XII

Écoles primaires et pensionnats pour les enfants des employés et des ouvriers.

Le développement de la vie sociale moderne, caractérisé par la lutte entre le capital et le travail, rend indispensable de pourvoir d'une manière plus complète à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'amélioration des conditions de subsistance des ouvriers et au relèvement notable de leur degré d'instruction.

L'importance des dispositions désignées couramment sous le nom de « législation sociale » va en croissant dans tous les États, et la solution de ces problèmes est d'un intérêt capital non seulement pour la législature, mais aussi pour chacune des grandes administrations.

Le fonctionnement sûr et ininterrompu de toute l'administration, sa paix intérieure dépendent de ces dispositions, sans compter les avantages qu'un personnel content de sa situation et vivant dans des conditions favorables peut assurer, contrairement à un personnel mécontent et trop exploité.

Ces avantages sont doublement grands pour une administration de chemins de fer, où tant de choses dépendent du zèle des agents et de l'intérêt qu'ils portent au service.

La Direction des chemins de fer de l'État hongrois, se rendant compte de la grande portée de ces problèmes, a créé un nombre considérable d'institutions devant servir à améliorer le bien-être de ses agents.

Conformément à notre tâche, nous nous bornerons à esquisser ici celles de ces institutions qui sont en rapport avec l'instruction.

Toutefois, en décrivant simplement l'état actuel de la question, nous ne ferions point ressortir l'activité et les soins que les chemins de fer de l'État ont consacrés à l'enseignement et à l'éducation de leurs agents, parce que les écoles créées par les chemins de fer de l'État sont, pour la plupart, passées sous l'administration de l'État (ministère de l'instruction publique).

Le gouvernement a reconnu que l'enseignement des enfants des agents de chemins de fer incombe à l'État et que c'est celui-ci qui doit y pourvoir.

Ainsi, la plus grande partie des écoles fondées par les chemins de fer de l'État sont actuellement gérées par l'État, et les chemins de fer ne les subventionnent que dans une mesure restreinte, de sorte que les écoles instituées pour les enfants des agents qui sont entièrement à la charge de l'Administration des chemins de fer ne sont plus que relativement peu nombreuses.

La Direction des chemins de fer, qui est en première ligne appelée à veiller aux intérêts de ses agents, détermine les endroits où il est nécessaire de créer des écoles; elle se charge de leur fondation et de leur outillage, sans attendre les dispositions de l'État, qui, suivant la nature des choses, agit moins rapidement. Mais le ministère de l'instruction publique, en prenant ces écoles sous sa propre gestion, la libère de temps en temps des charges qu'elle s'est volontairement créées. C'est le sort qui, suivant toute probabilité, attend les écoles que le chemin de fer soutient encore à présent, et celui-ci n'aura que la tâche d'en établir de nouvelles suivant les besoins.

Malgré cette circonstance, les chemins de fer de l'État dépensent encore actuellement 78,700 florins (163,700 francs) par an, pour entretenir des écoles dans les endroits où leurs agents habitent trop loin des localités pour pouvoir envoyer leurs enfants aux écoles communales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette somme comprend 25,200 florins (52,420 francs) pour subventions à neuf écoles qui sont encore entretenues par les chemins de fer de l'État; 9,500 florins (19,760 francs) se répartissent sur des établissements, au nombre de vingt-neuf, que le chemin de fer ne subventionne plus que dans une mesure plus ou moins considérable, mais qui, auparavant, étaient entièrement à la charge de son budget, tandis que 44,000 florins (91,520 francs) sont dépensés pour les deux pensionnats d'enfants dont nous allons parler avec plus de détails.

Les pensionnats de « Szeged » et de « Kaposvár » sont des institutions philanthropiques au plus haut degré, soutenues par les chemins de fer de l'État. Ils ont pour but de faciliter l'enseignement primaire aux enfants des agents qui, par suite de la situation trop éloignée des écoles ou pour toute autre cause, ne pourraient pas en profiter; enseignement que la loi sur l'instruction publique a; du reste, rendu obligatoire pour les enfants âgés de 6 à 10 ans. On y reçoit les enfants de sexe masculin des agents des chemins de fer de l'État jouissant d'un traitement annuel, quand ils ont accompli leur sixième année et qu'ils sont sains de corps et d'esprit. Les enfants admis reçoivent le logement, la nourriture, les vêtements (linge non compris), les livres et les ustensiles d'enseignement et le traitement médical gratuit en cas de maladie. Toutefois, le prix des médicaments, de même que les frais d'hôpital, doivent être payés par la caisse de secours en cas de maladie, si les parents des enfants malades en sont membres, et, dans le cas contraire, par les parents eux-mêmes.

Le prix du linge, qui pour un enfant ne peut être supérieur à 12 florins (25 francs) par an, est déduit des appointements des parents en dix quotités mensuelles. Les parents dont le traitement annuel ne dépasse pas 300 florins (624 francs) contribuent aux frais de l'éducation et de nourriture, à raison de 10 florins (20 fr. 80 c.), les autres à raison de 20 florins (41 fr. 60 c.) par an, sommes qui sont déduites également des appointements en 10 quotités mensuelles. En outre, les parents sont tenus de payer les frais d'enseignement, de même que les taxes supplémentaires éventuelles, mais il y a lieu de faire remarquer que les villes dont ces enfants fréquentent les écoles ont pris l'obligation contractuelle d'exempter du payement les parents qui en font la demande et dont la requête est accompagnée d'un certificat d'indigence.

Les enfants-pensionnaires reçoivent l'enseignement aux écoles primaires de la ville. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que des enfants doués et assidus sont gardés, en nombre restreint, au pensionnat, pour continuer leur instruction dans des écoles supérieures.

Dans le pensionnat même, les enfants reçoivent une éducation bienveillante et soignée. Les parents sont tenus de renoncer à toute prétention ou faveur, et à reconnaître comme obligatoires les règlements relatifs à l'organisation, aux vêtements, à la nourriture et à la discipline.

Les enfants sont renvoyés à leurs parents, avant l'achèvement de l'instruction primaire, dans les cas suivants :

a) Quand ils ont été reconnus ultérieurement atteints d'une maladie ou d'une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

affection pouvant devenir dangereuse pour les autres pensionnaires et que les parents ont dissimulée lors de l'admission ;

b) En cas de provocation au mal par la parole ou l'exemple ;

c) En cas de négligence persistante ;

d) En cas de désobéissance réitérée envers les précepteurs, et en général à raison de défauts moraux qui pourraient avoir une influence fâcheuse sur les mœurs des autres pensionnaires.

L'établissement est dirigé par un directeur nommé par le ministre du commerce, après avoir pris l'avis de la Direction des chemins de fer de l'État. Un administrateur lui est adjoint pour la gestion administrative, la comptabilité, l'inventaire, la manutention, les décomptes des matériaux, etc.

Le médecin de l'établissement, qui, comme le directeur et l'administrateur, est nommé par le ministre, est tenu de visiter l'établissement tous les jours et de soigner les enfants malades.

En outre, il a le devoir de faire des propositions au directeur en ce qui concerne les dispositions sanitaires ou hygiéniques.

La surveillance directe des enfants est confiée à des élèves des classes supérieures des écoles secondaires, parmi lesquels on choisit en première ligne les fils capables et assidus des agents de chemins de fer qui fréquentent les écoles dans les villes où se trouvent les pensionnats.

Chaque pensionnat donne lieu à une dépense annuelle de 24,000 florins (49,920 fr.) et pourvoit constamment à l'éducation de 200 enfants. La contribution des parents s'élève à 2,000 florins (4,160 francs), en sorte que chacun de ces établissements constitue pour les chemins de fer une charge de 22,000 florins (45,760 francs) par an.

XIII

Admission et avancement.

Dans toutes les branches du service des chemins de fer publics de la Hongrie, on ne peut nommer, d'une manière provisoire ou définitive, comme employés, agents subalternes, aspirants-employés, agents subalternes-stagiaires ou ouvriers, que les candidats qui satisfont aux conditions générales prescrites pour l'admission et aux conditions spéciales concernant l'instruction théorique.

Il est de rigueur que tous les agents, sans exception, soient citoyens hongrois, qu'ils possèdent parfaitement la langue officielle (le hongrois), qu'ils soient âgés de plus de 18 ans et qu'ils aient un passé irréprochable.

Nous avons décrit en détail l'instruction exigée pour la nomination en qualité d'employé, au chapitre traitant de l'école professionnelle des employés de chemins de fer. Nous avons procédé de même en ce qui concerne l'instruction des employés techniques. Pour les autres agents, il est de règle de n'admettre dans les branches du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

service qui demandent des connaissances spéciales que des candidats justifiant qu'ils possèdent cette instruction spéciale.

Pour les postes d'employé du contentieux et du service général administratif proprement dit, on exige, suivant la nature de ces fonctions, le diplôme d'avocat, le doctorat en sciences politiques ou en droit, ou au moins l'achèvement, conforme aux programmes, des études de droit, et la licence soit de jurisprudence soit des sciences politiques.

Des employés de la comptabilité, on exige, outre l'instruction générale obligatoire pour tous les employés, l'examen sur la comptabilité publique. Cet examen peut être passé deux ans après l'entrée en fonctions, mais la nomination ou l'avancement de l'employé en dépendent.

Les médecins employés au service sanitaire doivent avoir le diplôme de docteur en médecine.

En général, un degré d'instruction plus élevé assure toujours l'avantage au pétitionnaire ou au candidat.

Au poste d'aspirant-employé ou d'agent subalterne-stagiaire, on ne nomme que les candidats ayant l'instruction prescrite pour les employés ou les agents subalternes.

On ne demande pas d'istruction spéciale aux diurnistes.

Il suffit que ceux-ci fassent preuve d'un degré d'intelligence et d'habileté suffisant pour les fonctions qu'ils ont à remplir.

Pour éviter les abus, il est prescrit que des parents de ligne ascendante ou descendante, des parents collatéraux jusqu'au troisième degré, des agents alliés par mariage jusqu'au deuxième degré, ainsi que les parents et enfants adoptifs ne peuvent être directement subordonnés les uns aux autres, ni nommés à des postes où ils ont à se contrôler.

Les employés, agents subalterne et serviteurs, de même que les aspirants, diurnistes et ouvriers salariés à la journée, remplissant des fonctions prévues au cadre, sont tenus de prêter le serment prescrit pour l'entrée en service.

Il existe des règlements spéciaux pour le service des femmes; celles-ci ne peuvent être employées qu'à certaines fonctions déterminées, tant au service central qu'aux services d'exécution.

Au service central, on les utilise au classement des billets de parcours, ou à des travaux de bureau analogues; aux services d'exécution, elles sont utilisées soit aux guichets, soit à l'enregistrement des bagages, à la tenue des registres, à la délivrance des avis, ou bien à certains travaux de bureau ou au service télégraphique.

Pour leur nomination, on exige généralement qu'elles aient achevé d'une manière satisfaisante les quatre classes de l'école secondaire des filles, ou qu'elles justifient d'une instruction équivalente et qu'elles se soient procuré au service d'une gare les connaissances pratiques nécessaires.

Aux préposées aux guichets des voyageurs et des bagages on impose en outre un examen spécial portant sur les règlements relatifs à ce service.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour ces emplois, la priorité est donnée aux veuves et filles orphelines des employés en service ou en retraite.

Les agents et les ouvriers passent dans une classe mieux rétribuée de la même catégorie par avancement, et dans une catégorie supérieure, par nomination. Des nominations, y compris celles qui comportent un avancement, peuvent avoir lieu à une époque quelconque, suivant les exigences du service, quand il y a des postes vacants, et ne peuvent se faire généralement que dans la dernière classe de la dernière catégorie du tableau des appointements y relatifs.

Les promotions n'ont lieu qu'au fur et à mesure des vacances dans les emplois supérieurs, pourvu que le surplus de dépenses qui en résulte soit couvert par le budget.

On ne peut effectuer un nombre exagéré de promotions ou de nominations à des postes supérieurs en laissant des postes inférieurs vacants. En cas de services irréprochables, les employés avancent dans la même catégorie suivant l'ordre déterminé, et dans une catégorie supérieure, c'est-à-dire par nomination, suivant leurs capacités et leurs mérites.

Les employés, agents subalternes et serviteurs provisoires ne peuvent en général ni avoir de l'avancement ni être nommés dans une catégorie supérieure; mais il est admis comme principe que, sauf dans des cas exceptionnels où il y a des raisons spéciales pour procéder autrement, l'emploi provisoire ne doit pas avoir une durée de plus d'un an, ou de deux ans au maximum; passé ce délai, ces agents doivent être nommés à titre définitif (commissionnés), ou congédiés s'ils ne répondent pas aux exigences.

Toutefois, cette règle ne s'applique pas aux agents qui, tout en étant parfaitement capables et d'une conduite irréprochable, ne peuvent être commissionnés soit parce qu'ils ont dépassé l'âge fixé, soit parce qu'il n'ont pas encore satisfait aux obligations du service militaire; elle ne s'applique pas non plus aux agents dont les fonctions ont un caractère temporaire.

XIV

Conclusion.

Pour conclure, il nous paraît opportun de faire connaître le classement des agents des chemins de fer de l'État hongrois par catégorie, rang et titre.

Les ouvriers proprement dits et les journaliers exceptés, le personnel employé avec traitement annuel, aux postes prévus au cadre, se divise en trois catégories : employés, agents subalternes et agents-ouvriers ou serviteurs.

Le chef de tout le personnel est le président; viennent ensuite les directeurs des différentes sections de service, soit des sections de l'Administration générale, financière, commerciale, du mouvement, de la traction et des ateliers, et de la construction, puis les chefs des offices d'exploitation, qui sont au nombre de neuf.

Le reste du personnel est classé par rang et titre, comme il ressort des tableaux ci-après.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EMPLOYÉS.		
CATÉGORIE.	CLASSES	TITRE.
I	1 2 3	Inspecteur principal.
II	1 2 3	Inspecteur.
III	1 2 3	Ingénieur principal. Secrétaire. Contrôleur principal. Chef-comptable.
IV	1 2 3	Ingénieur. Secrétaire adjoint. Contrôleur. Comptable. Employé.
V	1 2 3	Ingénieur adjoint. Rédacteur. Vérificateur. Employé. Commis de comptabilité. Commis de bureau.
VI	1 2 3	Aspirant-ingénieur. Rédacteur adjoint. Employé. Commis de comptabilité. Commis de bureau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AGENTS SUBALTERNES.

CATÉGORIE.	CLASSES.	TITRE.
I	1	Contremaître.
	2	Surveillant de locomotives.
	3	Préposé au bac.
	1	Expéditionnaire Agent enregistreur. Contremaître. Surveillant de locomotives Mécanicien principal.
	2	Préposé au bac. Surveillant de machines. Préposé de station. Reviseur. Maître relieur.
	3	Imprimeur principal. Chef de manœuvre Magasinier principal. Surveillant de télégraphe. — de ponts. — de la voie.
III	1	Expéditionnaire. Agent enregistreur. Mécanicien. Préposé de station. Chef de manœuvre. Télégraphiste.
	2	Imprimeur de billets. Conducteur de bac. Chef-lampiste. Surveillant de plantations. Chef de train. Surveillant de signaux.
	3	Surveillant de la voie. — de tunnel. Préposé au dépôt de l'économat. Surveillant de station. — de ponts. Magasinier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AGENTS SUBALTERNES. (*Suite.*)

CATÉGORIE.	CLASSES.	TITRE.
IV	1	Mécanicien. Surveillant de la voie. Télégraphiste. Conducteur de bac. Chef-lampiste.
	2	Surveillant de plantations. Imprimeur de billets. Conducteur de train. Chef-visiteur de matériel
	3	Surveillant de tunnel. Préposé de dépôt de l'économat. Surveillant de station Facteur principal.

AGENTS-OUVRIERS ET SERVITEURS.

CATÉGORIE.	CLASSES.	TITRE.
I	1	Machiniste. Surveillant de chaudières. Relieur.
	2	Lithographe. Garde-pompes. Portier
	3	Chef-nettoyeur. Ajusteur-visiteur.
II	1	Machiniste. Surveillant de chaudières. Chef-nettoyeur. Relieur.
	2	Lithographe. Garde-pompes. Chauffeur au dépôt de locomotives. Portier.
	3	Serrurier-visiteur. Garçon de bureau. Porteur d'avis. Cocher. Matelot.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AGENTS-OUVRIERS ET SERVITEURS. (*Suite.*)		
CATÉGORIE.	CLASSES.	TITRE.
III	1	Chauffeur de locomotives. Garde-pompes Ouvrier aux manœuvres. Facteur de train ou garde-freins. Garçon de bureau.
	2	Garde de la voie, chef d'équipe. Porteur d'avis. Aiguilleur Facteur de station. Garde de station.
	3	Garde-caisse. Matelot. Lampiste. Garçon jardinier.
IV	1	Facteur de train ou garde-frein. Aiguilleur. Garde de la voie. Facteur de station.
	2	Garde-barrières. Garde-portier. Garde de dépôt de l'économat.
	3	Garde de nuit. Garçon de bureau, Lampiste. Garçon jardinier.

L'état du personnel pour 1899 comportait 5,316 employés, 9,257 agents subalternes et 16,996 agents-ouvriers ou serviteurs.

Tous les employés, tant ceux de la Direction que ceux des offices d'exploitation et du service d'exécution, figurent dans un registre spécial.

Il en est de même des agents subalternes. Les agents-ouvriers ou serviteurs, au contraire, sont rangés dans des registres spéciaux, suivant qu'ils appartiennent à la Direction ou aux services de l'exploitation.

Au service d'exécution ils sont encore compris dans des états spéciaux, d'après les offices d'exploitation et les différentes branches du service.

Le groupement du personnel suivant le tableau ci-dessus, et surtout les titres ne sont point les mêmes dans tous les chemins de fer, même en considérant la Hongrie seulement. En allant plus loin dans la comparaison, les différences deviennent plus saillantes encore.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il s'ensuit une grande confusion, de sorte que l'agent de chemins de fer de tel poste ou de telles fonctions ne reconnaît pas son collègue de l'étranger qui remplit le même poste ou les mêmes fonctions.

En Hongrie, par exemple, de deux agents ayant chacun une instruction technique, celui qui arrive à un poste plus élevé, soit par suite de son ancienneté au service soit à raison de sa plus grande intelligence, reçoit le titre d'inspecteur; l'autre, plus jeune peut-être, doit se contenter du titre d'ingénieur.

La situation est inverse en France, où l'ingénieur est plus considéré que l'inspecteur, alors même que ce dernier aurait été antérieurement ingénieur ou ingénieur principal.

Ces anomalies rendent laborieuse l'étude de la question du personnel des chemins de fer, au point de vue international. Nous n'avons pas l'intention de faire une proposition directe à cet égard, mais nous voudrions soulever la question, si, dans sa sagesse, le Congrès internationnal des chemins de fer, eu égard à l'uniformité qu'il a réalisée avec de si beaux résultats en ce qui concerne l'organisation et l'exécution du service de l'exploitation des chemins de fer, ne trouvait pas opportun d'étendre cette uniformité, d'une manière plus complète qu'elle n'existe actuellement, sur l'élément prédominant de l'administration des chemins de fer, c'est-à-dire sur le personnel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385 .57]

EXPOSÉ N° 4

(États-Unis)

Par Geo. B. LEIGHTON,
PRÉSIDENT DU « LOS ANGELES TERMINAL RAILWAY », A SAINT-LOUIS (MO.).

L'instruction professionnelle des agents et fonctionnaires des chemins de fer subit, en ce moment, aux États-Unis, une évolution radicale. A part deux exceptions, que nous signalerons plus loin, aucun effort n'avait été tenté, jusqu'à ces dix dernières années, par les compagnies de chemins de fer des États-Unis, pour offrir un enseignement spécial aux jeunes gens et aux apprentis. Mais aujourd'hui il y a, en divers points du pays, un certain nombre d'écoles qui ont ajouté à leur programme un cours de constructions mécaniques, préparant les élèves aux travaux qui se présentent dans les services mécaniques des chemins de fer. Les cours de ces écoles prennent d'année en année une extension et un développement plus considérables.

L'enseignement de l'art de l'ingénieur civil, initiant l'élève aux travaux de construction des chemins de fer, a été organisé aux États-Unis simultanément avec l'établissement des écoles techniques, c'est-à-dire il y a environ cinquante ans. Par contre, l'instruction dans les questions d'exploitation et de mouvement et l'instruction générale des jeunes gens désireux d'entrer au service des chemins de fer en toute autre qualité que celle de simple employé, ne se donnent actuellement que dans des proportions très restreintes; mais ce côté de la question commence également à attirer l'attention, et il est fort probable que, dans dix années d'ici, des

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PRINCIPALES ÉCOLES TECHNIQUES DES ÉTATS-UNIS.	Frais d'études par an.	Frais de pension (chiffres approximatifs).	Nombre d'élèves du cours de constructions mécaniques en 1899.	LOCALITÉS.
1. Mass. Inst. Tech.	(1) 200 dollars (1,000 francs).	(1) 240 à 320 dol. (1,200 à 1,600 fr.).	936	Boston, Mass.
2. Cornell University	100 dollars (500 francs).	200 à 325 dol. (1,000 à 1,625 fr.).	713	Ithaca, N. Y.
3. Sheffield Sci. School (Yale).	155 dollars (775 francs).	160 à 600 dol. (800 à 3,000 fr.).	567 (2)	New Haven, Conn.
4. Columbia University	150 dollars (750 francs).	300 à 540 dol. (1,500 à 2,700 fr.).	380	New York, N. Y.
5. Purdue University	Cours gratuit.	150 dollars (750 francs).	377	Lafayette, Ind.
6. Ohio State University	Cours gratuit.	150 à 250 dol. (750 à 1,250 fr.).	338	Columbus, O.
7. University of Illinois.	Cours gratuit.	150 à 225 dol. (750 à 1,125 fr.).	287	Urbana, Ill.
8. Lehigh University	100 dollars (500 francs).	225 à 340 dol. (1,125 à 1,700 fr.).	267	S. Bethlehem, Pa.
9. University of Mich.	25 à 35 dol. (125 à 175 fr.).	300 dollars (1,500 francs).	240	Ann Arbor, Mich.
10. University of Wis.	100 dollars (500 francs).	150 à 300 dol. (750 à 1,500 fr.).	236	Madison, Wis.
11. Lawrence Sci. (Harv.)	150 dollars (750 francs).	240 à 350 dol. (1,200 à 1,750 fr.).	217	Cambridge, Mass.
12. Stevens Inst. Tech.	150 dollars (750 francs).	250 à 450 dol. (1,250 à 2,250 fr.).	214	Hoboken, N. Y.
13. Univ. of California	Cours gratuit.	150 à 250 dol. (750 à 1,250 fr.)	209	Berkeley, Cal.
14. Missouri State Univ.	5 dollars (25 francs).	150 à 250 dol. (750 à 1,250 fr.).	185	Columbia, Mo.
15. Univ. of Minnesota	Cours gratuit.	200 à 275 dol. (1,000 à 1,375 fr.).	183	Minneapolis, Minn.
16. Univ. of Pennsylvania	200 dollars (1,000 francs).	150 à 210 dol. (750 à 1,050 fr.).	180	Philadelphia, Pa.
17. Penn. State College	Cours gratuit.	200 dollars (1,000 francs).	158	State College, Pa.
18. Rensselaer Pol. Inst.	200 dollars (1,000 francs).	300 à 500 dol. (1,500 à 2,500 fr.).	142	Troy, N. Y.
19. Iowa Agr. College	Cours gratuit.	150 à 225 dol. (750 à 1,125 fr.).	137	Ames, Iowa.
20. University of Kansas	Cours gratuit.	150 à 225 dol. (750 à 1,125 fr).	112	Lawrence, Kas.
21. Alabama Pol. Inst.	0 à 20 dollars (0 à 100 francs).	150 à 200 dol. (750 à 1,000 fr.).	101	Auburn, Ala.
22. State College of Ky.	0 à 15 dollars (0 à 75 francs).	150 à 200 dol. (750 à 1,000 fr.).	96	Lexington, Ky.
23. Western U. of Penn.	100 dollars (500 francs).	150 à 200 dol. (750 à 1,000 fr.).	95	Allegheny, Pa.
24. Leland Stan. Jr. Univ.	Cours gratuit.	225 à 300 dol. (1,125 à 1,500 fr.).	85	Palo Alto, Cal.
25. Tulane University	0 à 20 dollars (0 à 100 francs).	250 à 400 dol. (1,250 à 2,000 fr.).	78	New Orleans, La.
26. Princeton University.	120 dollars (0 à 600 francs).	170 à 500 dol. (850 à 2,500 fr.).	69	Princeton, N. J.
27. West Va. University.	0 à 37 1/2 dol. (0 à 187 fr. 50 c.).	130 à 200 dol. (650 à 1,000 fr.).	54	Morgantown, W. Va.
28. University of Iowa	25 dollars (125 francs).	225 dollars (1,125 francs).	27	Iowa City, Ia.

(1) Pour obtenir en monnaie française des nombres ronds, on a admis que le dollar, dont la valeur réelle varie autour de 5 fr. 20 c., est égal à 5 francs. (*N. d. T.*)

(2) Y compris des étudiants en chimie.

(*Prof^r. Breckenridge.*)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cours bien définis de cet enseignement existeront dans de nombreux établissements des différentes parties du pays.

L'école technique du « Baltimore & Ohio » fut ouverte vers le 1er février 1885 à Mont-Claire (Maryland), où un bâtiment neuf avait été spécialement construit à cet effet, et elle ouvrit sa première session avec quarante élèves, reçus à l'examen, sur cent cinquante candidats qui s'était présentés.

Le programme classique comprenait, à l'origine, l'algèbre, la géométrie et la physique élémentaire, avec le dessin à main levée et le dessin linéaire. Une grande partie du temps était réservée aux travaux pratiques, l'instructeur accompagnant les élèves aux ateliers, dirigeant leur travail et leur posant des questions pour voir jusqu'à quel point ils comprenaient ce qu'ils faisaient. L'instructeur leur enseignait aussi la manière de se servir et les soins à prendre des outils et des machines, et la nature des matériaux employés. Les élèves apprenaient successivement le métier des conducteurs de machines, des tourneurs en bronze, des charpentiers, des ajusteurs de tuyaux à vapeur et à gaz, des mouleurs, des tapissiers, des dessinateurs, des peintres, des constructeurs de ponts et des constructeurs mécaniciens.

L'ordre du président Garrett, instituant l'école, est daté du 15 janvier 1885. Il prévoyait une commission d'examen, composée de trois professeurs de l'école et de deux médecins, fixait les différentes classes d'apprentis et indiquait le salaire à attribuer à chaque classe. Les élèves étaient tenus de porter un uniforme. Le premier costume leur était fourni gratis, mais ils étaient obligés de payer les suivants par acomptes. Les apprentis étaient répartis, suivant leurs aptitudes et leur intelligence, en trois classes, et la Compagnie se réservait la faculté de garder à son service les apprentis reconnus les plus aptes, pendant au moins trois ans après leur sortie de l'école.

Cette école fut fermée en automne 1887, en raison de la situation financière du « Baltimore & Ohio Railroad ».

École technique Brooks.

Une école professionnelle analogue, connue sous le nom d'école technique Brooks, fut organisée aux ateliers de construction de locomotives Brooks, à Dunkirk (New-York). L'initiative de cette création fut due à M. Horatius G. Brooks, fondateur des établissements Brooks. Il n'était pas partisan du système d'apprentissage tel qu'il était pratiqué à l'époque et avait mûrement examiné la question.

L'école était essentiellement destinée à l'usage et au bénéfice des apprentis occupés dans les ateliers de construction de locomotives. Elle fut ouverte le 15 janvier 1883.

Les fonctionnaires des ateliers exposèrent, au moment de l'inauguration de l'école, que leur intention était d'établir un niveau d'instruction élevé parmi leurs apprentis, d'abord en refusant tous les candidats incapables, ensuite en leur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

donnant toutes les facilités non seulement pour devenir des ouvriers expérimentés et habiles, mais encore pour s'initier aux principes fondamentaux des constructions mécaniques et, en même temps, pour étudier et pratiquer le dessin graphique élémentaire. En conséquence, aucun candidat ne serait agréé sans une enquête minutieuse préalable sur ses aptitudes et son instruction élémentaire.

Tout le troisième étage du bâtiment des bureaux fut affecté à l'école, dont les salles furent munies de tous les appareils et fournitures scolaires modernes. La Compagnie nomma des professeurs compétents, et l'école, pourvue des livres de classe, instruments de dessin et autres fournitures nécessaires, ouvrit avec tous les apprentis au service de la Compagnie, au nombre d'environ trente-cinq, comme élèves.

Le programme d'admission disait que tout candidat devait être apprenti dans les établissements Brooks, avoir au moins 18 ans, une conduite irréprochable, connaître suffisamment les matières de l'enseignement primaire ordinaire et savoir rédiger d'une façon intelligible. Les classes se tenaient les lundi, mercredi et vendredi de chaque semaine, de 7 à 9 heures du soir, et le plan d'études comprenait la calligraphie, l'orthographe, l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, la physique et le dessin linéaire. Des prix étaient offerts aux élèves qui se distinguaient par leurs progrès et par leur assiduité.

L'école ainsi organisée exista, avec un nombre d'élèves variable, pendant environ cinq ans; puis on la supprima, en raison surtout du fait que le système d'apprentissage des ateliers Brooks ne comportait pas un renouvellement suffisant des apprentis pour assurer un nombre assez grand d'élèves, et aussi parce que les apprentis se montraient de moins en moins disposés à assister le soir à des cours après avoir travaillé toute la journée à l'atelier.

Cependant, on vit par la suite que les résultats obtenus par cette innovation étaient très satisfaisants. Beaucoup de jeunes gens qui profitèrent des facilités offertes occupent maintenant des postes élevés dans les ateliers et les services des études des chemins de fer, et s'ils sont aujourd'hui à même de se rendre utiles à notre Compagnie et à tant d'autres, c'est avant tout grâce à l'instruction qu'ils ont reçue à l'école technique Brooks.

Instruction par correspondance.

On expérimente actuellement un système d'instruction par correspondance, à l'usage des agents de train, des mécaniciens et autres employés de chemins de fer, tant de ceux qui sont en service que des candidats à ces emplois. Le programme comprend : d'abord, l'instruction spécialement adaptée au service pratique des différentes catégories du personnel auquel elle s'adresse; ensuite, un enseignement général pour toutes les catégories indistinctement, portant sur les questions suivantes : premiers secours aux blessés, arithmétique, dessin linéaire, force

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

motrice électrique, grammaire et rédaction, calligraphie et orthographe. Voici quelques extraits du prospectus de la *Railway Education Association* :

« L'objet de ces cours est de donner aux mécaniciens et aux chauffeurs, aux « ajusteurs-mécaniciens, aux agents de la voie et des trains, des leçons, relatives à « leur service pratique, qui soient de nature à en faire de meilleurs agents, et, en « outre, telles autres notions qui élargiront leur horizon intellectuel et qu'ils « puissent trouver le temps d'étudier avec suite. Nous appelons ces dernières études « *facultatives*, mais nous recommandons aux agents de les suivre autant que « possible. Pour obtenir le diplôme que nous décernons, nous demandons à nos « élèves de justifier de l'instruction concernant leur service pratique.

« Personnellement, j'apprécie beaucoup nos cours facultatifs, autant que nos « cours pratiques et obligatoires. J'ai la conviction absolue que les agents qui « étudient ces matières générales et améliorent leur culture intellectuelle en feront « usage au profit des compagnies qui les emploient, et cela à de nombreux points « de vue ; qu'ils seront plus traitables et que les meneurs et les agitateurs politiques « trouveront en eux des hommes se laissant moins facilement prendre à leurs « arguments fallacieux ; en un mot, qu'il n'en résultera que du bien pour le « personnel et les compagnies. »

D'autres cours sont donnés sous forme de brochures, dont chacune contient une leçon, avec un questionnaire récapitulatif.

Il serait prématuré d'apprécier dès maintenant cette sorte particulière d'enseignement, mais comme le prix est très modéré, il doit incontestablement rendre des services.

Nous reproduisons ci-après, à titre de spécimen, une des circulaires de la Société.

École de chemins de fer par correspondance.

INSTRUCTION PAR CORRESPONDANCE DES MÉCANICIENS.

Enseignement complet en 50 brochures, contenant 425 leçons. Prix : 25 dollars (125 francs) payables en cinq acomptes mensuels, ou 30 dollars (150 francs) en douze acomptes mensuels.

TRANSFÉRABLE, NON RÉSILIABLE ET DE DURÉE ILLIMITÉE.

Donnant une instruction complète dans la construction et les meilleurs méthodes d'entretien des locomotives.

CONSTRUCTION ET ENTRETIEN DES LOCOMOTIVES.

(Cinquante leçons avec de nombreuses gravures.)

Types modernes de locomotives. — Descriptions générales et détaillées, et dessins en pages complètes de dix-huit types de locomotives américaines.

Locomotives compound.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Locomotives à pétrole.
Détails de construction de la locomotive.
Rapports mutuels des détails.
Inspection et entretien des locomotives.
Avaries. — Réparations provisoires. Réparations définitives.
Outillage et pratique modernes des ateliers.
Les organes de la locomotive. — Construction, fonctionnement et entretien.
Le frein pneumatique. — Historique, construction, essais, incidents et entretien.

MÉCANIQUE.

(Vingt-cinq leçons avec de nombreuses gravures.)

Chaleur. — Origine de la force motrice.
Machines à vapeur. — Résumé de leur histoire.
La matière et ses propriétés.
Dynamique. — Lois du mouvement. La pesanteur, ses lois et ses effets.
Engins mécaniques. — Levier et poulie. Roue et essieu. Plan incliné. Coin. Vis.
Hydrostatique. — Nature, propriétés et effet de l'eau en repos et en mouvement.
Hydraulique.
Frottement et lubrification.
Frottement des corps gazeux et liquides.

TRAVAUX DES CONGRÈS DES « MASTER CAR BUILDERS » ET DES « MASTER MECHANICS ». 1868-1900.

(Cinquante chapitres avec de nombreuses gravures.)

Résumé des travaux des trente-trois congrès annuels de l'Association des *Master Mechanics des chemins de fer américains*, depuis son origine (1868) jusqu'à nos jours, donnant une description succincte, accompagnée de nombreuses gravures, des travaux de l'Association relatifs aux questions de construction et de conduite des locomotives américaines, travaux d'une grande importance et qui comprennent évidemment à peu près tous les détails, les matériaux et les méthodes concernant la construction des locomotives.

Ce résumé groupe les différentes recherches et recommandations par nature de question traitée. Ainsi, par exemple, un chapitre est consacré à tout ce qui a été dit relativement aux « tôles de chaudières » et traite cette question depuis le commencement jusqu'à la fin sans interruption, en donnant une description illustrée de toutes les propositions importantes d'un membre, d'une commission ou d'un congrès, montrant la nécessité d'une amélioration ou y ayant donné lieu. De même, le résumé donne le progrès des améliorations apportées à tous les éléments importants de la disposition, de la construction et de la réparation des locomotives, améliorations qui ont fini par donner aux Américains les types de locomotives les plus parfaits du monde. Les renseignements donnés à ce sujet dans notre résumé sont d'une grande utilité pour tout agent des services mécaniques de chemins de fer qui désire connaître ce qu'on fait de meilleur dans sa spécialité et se rendre compte de la longue et coûteuse expérience qui a conduit à l'adoption des méthodes e types réputés les meilleurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONDUITE ÉCONOMIQUE DE LA LOCOMOTIVE.
(50 leçons.)

Travail de chauffe. — Formation et combustion de la houille bitumineuse et de la houille anthraciteuse. Avantages et inconvénients de différentes méthodes de chauffe.

Principes de physique régissant le fonctionnement des machines à vapeur.

Alimentation des chaudières. — Formation de la vapeur. Importance considérable des méthodes correctes d'alimentation des chaudières au point de vue de la consommation du combustible et de la conservation des chaudières.

Emploi de la vapeur. — Avantages des hautes pressions et des détentes prolongées. Condensation aux cylindres. Effets de la réduction des vitesses de combustion.

Devoirs du personnel des machines. — Devoirs respectifs des mécaniciens et des chauffeurs.

Entretien des locomotives au départ et à l'arrivée. — Méthodes convenables d'allumage. Importance du garnissage de la grille avec le feu. Importance et moyen d'empêcher le refroidissement rapide des chaudières. Utilisation de la vapeur d'échappement.

ÉTUDES FACULTATIVES.
(Avec de nombreuses gravures.)

Force motrice électrique (50 leçons). — Nature et source de l'électricité. Moteurs électriques, construction et fonctionnement. Appareils électriques des chemins de fer.

Dessin linéaire et dessin à main levée (50 leçons). — Cours spécialement approprié à l'usage des agents de chemins de fer, avec de nombreuses planches et exercices.

Arithmétique (50 leçons).— Cours complet d'arithmétique, avec des exemples et des problèmes s'appliquant à l'expérience journalière des agents de chemins de fer. Les quatre règles, les fractions, proportions pour cent, racine carrée, racine cubique, mesure des surfaces et des corps.

Grammaire et composition (50 leçons). — Enseignement clair et simple, destiné à mettre un agent à même de se perfectionner dans l'usage de la langue.

Calligraphie et orthographe (50 leçons).— Enseignement facile d'une bonne écriture courante, avec un cours d'orthographe portant sur les mots usuels.

École de correspondance internationale à Scrauton.

Un enseignement analogue est donné par l'école de correspondance internationale de Scrauton, créée en 1891 par M. T. J. Foster. Elle passe aujourd'hui, après neuf années d'une carrière heureuse, pour un des plus grands établissements d'enseignement du pays. Son programme est le suivant :

Cours pour mécaniciens, chauffeurs, conducteurs, agents de train, personnel des ateliers et des dépôts.

Cours de conduite des locomotives.

Destiné exclusivement aux mécaniciens et chauffeurs de locomotives.

Le cours de conduite des locomotives a été organisé exclusivement à l'intention des mécaniciens et chauffeurs de locomotives. Tout mécanicien ou chauffeur qui suit ce cours peut acquérir les connaissances nécessaires pour subir tous les examens imposés aux mécaniciens par les diverses

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

compagnies de chemins de fer. Tous les points qui peuvent se présenter dans un examen sont traités dans les cahiers d'instruction. Aucune connaissance préalable des mathématiques n'est nécessaire pour permettre à l'élève d'aborder les leçons pratiques sur l'entretien et la conduite de la locomotive. Des gravures sont données chaque fois qu'elles aident à l'intelligence de la question; nécessairement, le cas se présente très souvent. Les gravures sont établies de manière à montrer des sections de nombreuses pièces, mais dans un genre pittoresque qui supprime la fastidieuse étude nécessaire pour saisir les idées que les dessins en coupe sont appelés à exprimer. Les gravures du frein à air sont les plus belles qui existent en typographie. Aucun autre ouvrage sur la locomotive n'est aussi bien approprié au mécanicien et au chauffeur que celui-ci. Le cours est dirigé par des hommes de grande expérience qui apportent tous leurs soins aux progrès des élèves.

Cours pour agents de train.

Ce cours est destiné aux conducteurs, gardes-frein et au personnel des trains en général. Il comprend la partie du cours de conduite des locomotives qui traite du frein à air comprimé, de sa construction et de son fonctionnement. De même que le reste du cours de conduite des locomotives, cette partie a été préparée de manière à la rendre aussi utile que possible aux agents de train.

Le cours est abondamment illustré de gravures qui sont intelligibles au premier coup d'œil. Il initie les agents de train aux connaissances qu'il est précisément nécessaire qu'ils possèdent.

Cours de construction de locomotives.

Ce cours est destiné aux agents de chemins de fer et autres personnes qui désirent s'instruire dans les principes qui régissent l'élaboration des plans et la construction des locomotives. Il est nécessairement plus long que le cours de conduite des locomotives et comprend l'enseignement des mathématiques, avec les méthodes employées pour mesurer les surfaces et les volumes, et l'emploi des formules. Puis viennent des leçons, préparées avec soin, sur le dessin linéaire, la mécanique, la vapeur et les machines à vapeur, les locomotives, les dynamos et les moteurs. Notre description du fonctionnement et de la construction des freins à air comprimé, des freins à vide, etc., est la meilleure qu'on ait publiée. Il est impossible d'obtenir ailleurs un cours plus complet sur l'étude et la construction de la locomotive.

Cours complet sur la locomotive.

Ce cours est une combinaison du cours de conduite des locomotives et du cours de construction de locomotives. Le mécanicien ou le chauffeur qui désire comprendre l'étude théorique de la locomotive, sa construction détaillée, sa conduite et son entretien en cours de route, trouvera que ce cours répond bien à ses besoins.

Cours complet de constructions mécaniques.

Ce cours complet des éléments de l'art de l'ingénieur-mécanicien s'adresse aux *Master-Mechanics*, aux contremaîtres, aux conducteurs de machines-outils, aux apprentis, aux dessinateurs, en un mot à tous ceux qui désirent acquérir des connaissances solides en constructions mécaniques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cours de dessin linéaire

Ce cours comprend l'enseignement des mathématiques et du dessin linéaire, et s'adresse à ceux qui désirent apprendre à faire et à lire des dessins graphiques. Beaucoup de gradués de ce cours occupent aujourd'hui des postes importants dans des bureaux de dessin, et la perfection de leur travail n'attire pas seulement l'attention sur eux, mais crée un courant grandissant de demandes de dessinateurs de l'école de correspondance internationale.

Programme sommaire des cours de conduite des locomotives et pour agents de train.

Chaudières de locomotives.

Types de chaudières. Construction des chaudières : foyer, tubes à fumée, surface de chauffe, surface de grille, boîte à fumée, appareils du tirage, causes qui nuisent à la vaporisation d'une machine. Combustion et conduite du feu : éléments et composés chimiques, combinaisons chimiques, combustion, fumée, travail de la chauffe. Accessoires de la chaudière : manomètres, soupapes de sûreté, sifflet, injecteurs, graisseurs, niveaux d'eau. Alimentation et conduite de la chaudière : transmission de la chaleur par rayonnement, conduction et convection, circulation de l'eau dans la chaudière, alimentation de la chaudière, hauteur de l'eau, émulsions et entraînements d'eau, niveau bas, corps gras dans les chaudières, tartre et boue, corrosions, levée des soupapes, pressions excessives, tubes aplatis, inspection des chaudières, explosions de chaudières.

Vapeur, cylindres et mécanismes.

Travail et énergie. Chaleur : effets et mesures. Vapeur : formation de la vapeur. Table des propriétés de la vapeur : manière de se servir de cette table, travail fait par la vapeur ; la machine à vapeur. Locomotive : types de locomotives, mécanisme des locomotives. Cylindres à vapeur et organes qui s'y rattachent : cylindre et boîte à vapeur, le tiroir, tiroirs équilibrés, réglage des tiroirs.

Service du mécanicien.

Conduite de la locomotive, entretien de la locomotive. Avaries et réparations en cours de route. Locomotives compound.

Frein à air comprimé.

Historique. — Le frein à air comprimé non automatique. Le frein à air comprimé automatique Westinghouse. Disposition générale du frein à air comprimé, réservoir principal, manomètre à air double, régulateurs de pompe, la pompe à air de 8 pouces (203 millimètres), la pompe à air de 9 1/2 pouces (242 millimètres), triple valve ordinaire, triple valve à action rapide, appareils pour matériel à voyageurs et pour matériel à marchandises, accouplements de la canalisation, robinet d'arrêt, robinet de manœuvre D-8 du mécanicien, robinets de manœuvre D-5, E-6, F-6, du mécanicien. Défauts et moyens d'y remédier : régulateur de pompe perfectionné, régulateur de l'ancien type, pompes, triple valve à action rapide, triple valve ordinaire, entretien des triples valves, équipement de matériel à marchandises, robinet d'arrêt, robinet de manœuvre D-8, robinet de manœuvre F-6, entretien des robinets de manœuvre, réservoir égalisateur. Fonctionnement et essais : course du piston, formation d'un train, essais de frein, essais au départ et à l'arrivée, essais en cours de route, essais de température, manœuvre du frein,

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

arrêts, arrêts de service, d'urgence et d'urgence accidentels. Course du piston et réglage de la course. Leviers et bras de levier (amplification) : levier simple, leviers composés. Puissance d'enrayage. Système d'intercommunication pneumatique : disposition générale des appareils, description des appareils, manière de s'en servir, essais du système au départ et à l'arrivée, défectuosités. Le frein à air comprimé à grande vitesse : fonctionnement en grande vitesse, disposition générale des appareils, manœuvre des appareils, fonctionnement du frein. Le frein à air comprimé New-York : principes et fonctionnement des appareils, robinet de manœuvre du mécanicien.

Il serait un peu prématuré de juger la valeur réelle de ces écoles, mais il est certain qu'elles rendent service à celui qui suit les cours consciencieusement.

En ce qui concerne l'instruction du personnel supérieur des chemins de fer, j'emprunte les renseignements ci-après à un excellent mémoire du professeur L. B. Breckenridge, professeur de constructions mécaniques à l'université de l'Illinois, à Urbana (Illinois), sur « L'école technique américaine et ses relations avec les chemins de fer », mémoire inséré dans les *Proceedings of the Railway Club* (comptes rendus du Club des chemins de fer), du 8 décembre 1899.

L'université de l'Illinois se compose de quatre facultés ou, comme on les appelle, *collèges*, savoir :

1° Le collège de l'agriculture ;
2° Le collège de la littérature et des beaux-arts ;
3° Le collège des sciences ;
4° Le collège des arts techniques.

C'est dans ce dernier que les élèves reçoivent une instruction technique. L'admission au collège des arts techniques peut avoir lieu de trois façons : *a*) sur production du certificat d'une école supérieure dûment accréditée ; *b*) par voie d'examen ; *c*) par voie de transfert de crédit de quelque autre collège ou université. Il existe dans l'État de l'Illinois environ deux cent cinquante écoles supérieures, dont cent soixante-deux figurent sur la liste des écoles accréditées de l'université pour tout ou partie de leur programme. Les candidats doivent être âgés de 16 ans au moins.

Une fois admis au collège des arts techniques, les élèves choisissent une spécialité et la nature de leur travail dépend plus ou moins de la branche qu'ils ont choisie. Actuellement, les différentes branches d'enseignement sont les suivantes :

1° Architecture et art de l'ingénieur-architecte ;
2° Art de l'ingénieur civil ;
3° Art de l'ingénieur-électricien ;
4° Art de l'ingénieur-mécanicien ;
5° Art de l'ingénieur municipal et hygiéniste ;
6° Art de l'ingénieur-mécanicien de chemin de fer.

Tous ces cours sont identiques pour autant qu'ils se rapportent aux études fondamentales, telles que les mathématiques, la physique, la mécanique, les éléments du dessin et la chimie. Ils ont aussi en commun les matières qui se rattachent aux études libérales : composition, rhétorique, anglais, français, allemand, espagnol, économie politique, éthique et histoire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ils diffèrent d'une branche à l'autre en ce que chaque branche applique ces principes fondamentaux aux exemples, problèmes, dessins, constructions et devoirs spéciaux qui se rapportent naturellement à la profession choisie.

Dans chaque branche, les matières spéciales du cours sont au nombre d'environ vingt et un, groupées comme suit : *a*) interrogations ; *b*) dessin et études ; *c*) travaux d'atelier ou de plein air ; *d*) travaux de laboratoire, l'importance des travaux dépendant du cours particulier. Comme exemple d'un cours d'études de quatre années, il conviendra de donner ici le programme relatif à l'art de l'ingénieur-mécanicien de chemin de fer.

PREMIÈRE ANNÉE.

1° Algèbre supérieure et trigonométrie ;
2° Allemand, ou français, ou espagnol, ou anglais ;
3° Éléments de dessin, géométrie descriptive, inscriptions et croquis ;
4° Pratique des ateliers dans le modelage, les travaux de fonderie et de forge ;
5° Exercices militaires, tactique ;
6° Exercices physiques.

DEUXIÈME ANNÉE.

1° Calcul différentiel et intégral ;
2° Physique, conférences expérimentales et travaux de laboratoire ;
3° Dessin, éléments de construction des machines ;
4° Pratique des ateliers dans les travaux à la machine et les travaux d'ajustage ;
5° Rhétorique ;
6° Exercices militaires.

TROISIÈME ANNÉE.

1° Mécanique analytique, résistance des matériaux et hydraulique ;
2° Chimie ;
3° Cinématique ; mouvements relatifs des corps ;
4° Lever des plans ;
5° Machines électriques ;
6° Machines à vapeur et chaudières ;
7° Pratique du laboratoire dans les machines à vapeur et les mesures de la puissance.

QUATRIÈME ANNÉE.

1° Thermo-dynamique : théorie des machines thermiques ;
2° Mécanique des machines ;
3° Locomotives et projets de locomotives ;
4° Systèmes d'ateliers de chemins de fer ;
5° L'air comprimé dans les chemins de fer ;
6° Projets et plans — degré supérieur ;
7° Revue des périodiques de chemins de fer et des comptes rendus de sociétés ;
8° Travaux de laboratoire. — Essais de locomotives en service et essais au wagon-dynamomètre ;
9° Thèse.

Les trois premières années de ce cours se confondent avec le cours ordinaire des ingé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nieurs-mécaniciens, mais la dernière année, comme il est d'usage dans toutes les branches, une attention particulière est apportée aux questions de constructions mécaniques qui se présentent dans les chemins de fer.

On voit par cet exemple que, dans les trois premières années, l'élève emploie la majeure partie de son temps à acquérir la connaissance complète des matières fondamentales, apprenant pour ainsi dire les noms des outils *intellectuels* de l'ingénieur et l'usage qu'il faut en faire dans la solution des divers problèmes, de même qu'il apprend dans les ateliers quels sont les outils *matériels* dont il faut se servir dans les différents problèmes mécaniques de construction et de démontage.

Pendant la dernière année, une partie de son temps est consacrée à des études théoriques supérieures; mais une autre partie considérable est affectée à l'application de l'enseignement antérieur, pendant que l'élève est encore sous les yeux du maître. On l'habitue peu à peu à se fier à ses propres ressources, en lui confiant des travaux exigeant un jugement indépendant et de la réflexion. Il commence dès lors à voir « l'usage des choses » et ses incertitudes se dissipent progressivement. Il a plus de confiance dans ses maîtres, s'intéresse à son travail et s'y absorbe, produit plus que par le passé et se rend compte que les jours qu'il lui reste à passer de sa vie heureuse d'étudiant sont comptés, qu'il lui faudra bientôt commencer la vie au point d'où sont partis tous les ingénieurs qui ont réussi, c'est-à-dire au dernier échelon, et se hisser à force de travail. La thèse est son dernier et meilleur effort indépendant pour obtenir ses grades, et souvent renseigne l'élève lui-même, aussi bien que ses maîtres, sur ce que quatre années de temps et d'études ont fait pour le préparer à un emploi de début dans la branche qu'il a choisie.

Les dépenses d'un élève du collège des arts techniques sont à peu près les suivantes :

Inscription (pour tout élève qui n'est pas titulaire d'une bourse de l'État), payable après l'admission.	10 dollars	(50 francs).
Diplôme : frais payables avant l'obtention des grades	5 —	(25 —).
Frais accessoires, payables chaque année	24 —	(120 —).
Les élèves libres (qui ne sont pas candidats pour un grade) paient en plus de ces frais accessoires, chaque année.	15 —	(75 —).
Les frais de laboratoire, pour les matières employées, varient avec les branches d'enseignement et les différentes années; la moyenne annuelle est de	10 —	(50 —).
Loyer, pension, chauffage, éclairage, blanchissage, dans des maisons particulières, de.	160 à 200 dollars	(800 à 1,000 —).
Livres, instruments de dessin et fournitures diverses : dépense moyenne par an	25 dollars	(125 —).

L'université ne donne ni le logement ni la nourriture; mais la pension s'obtient facilement, à Campaign ou à Urbana, à des prix raisonnables. Ces deux villes se confondent à un tel point que l'étranger ne sait jamais où l'une finit et où l'autre commence, et la vie coûte à peu près la même chose dans les deux.

La dépense totale par année de collège peut être de 200 dollars (1,000 francs) seulement par an, mais le plus souvent on peut compter sur 300 dollars (1,500 francs) par an. Sur cette somme, l'université reçoit moins de 30 dollars (150 francs) par an, y compris les droits d'inscription et de diplômes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Parmi les particularités de l'enseignement technique, il convient de citer ses ateliers, ses laboratoires et ses bureaux de dessin. Les opinions sont très partagées en ce qui concerne l'utilité des ateliers dans ce genre d'instruction.

D'après mon expérience personnelle, le système de *Worcester* est à sa place à Worcester, le système de *Lehigh* est à sa place en Pennsylvanie et le système d'*Illinois* est à sa place dans l'Illinois.

Le temps total passé aux ateliers est relativement court. A l'université de l'Illinois, les élèves des cours d'ingénieur-mécanicien, d'ingénieur-électricien et d'ingénieur de chemin de fer passent soixante heures à l'atelier de modelage, quatre-vingt dix heures dans la fonderie, quatre-vingt-dix heures dans l'atelier des grosses forges, pendant leur première année, et deux cent soixante-dix heures dans l'atelier des machines-outils la seconde année, soit au total six cent trente heures seulement (ou soixante-trois jours) dans les quatre ateliers.

Il est réellement surprenant de voir comment ce peu de temps, dépensé sous la direction d'instructeurs compétents, dont chacun est un spécialiste dans sa branche, est mis à profit. C'est ici que l'élève trouve l'occasion d'employer ses mains à acquérir des connaissances ; or, les connaissances qui nous arrivent par les mains sont plus solides que celles qui viennent par tout autre canal.

L'atelier de cette université ne fabrique pas pour la vente, autrement les élèves seraient immédiatement tentés de rester trop longtemps au même genre de travail. De temps en temps, l'occasion peut se présenter de fabriquer et de vendre, dans des conditions avantageuses, un ou deux objets particuliers, et il y a toujours des travaux en cours pour augmenter l'outillage de l'atelier, mais on ne peut pas entreprendre avec profit la fabrication commerciale sur une grande échelle. Les ateliers forment un gros chapitre de dépenses pour l'université ; les matières employées et les outils cassés coûtent environ 2,000 dollars (10,000 francs) par an, pour environ cent cinquante élèves. Les machines s'usent et leur type vieillit ; il faut les remplacer par un outillage moderne, sous peine de voir l'enseignement rester en arrière sur l'époque. Parmi les avantages que l'atelier scolaire offre à l'élève des cours techniques, je ferai particulièrement ressortir les suivants :

a) Il apprend à l'élève à travailler de ses mains ;

b) Il l'amène à faire usage de son jugement et l'habitue à se servir à la fois de son cerveau et de sa main ;

c) Il lui permet de se familiariser avec les caractères et les propriétés des matériaux entrant dans les constructions mécaniques ;

d) Il lui fait connaître la possibilité ou l'impossibilité de faire une construction suivant l'outillage dont on dispose ;

e) Il lui apprend à lire les dessins ;

f) Il lui facilite ses futures études de machines et lui évite de nombreux mécomptes dans l'établissement des plans ;

g) Il lui donne plus de sympathie pour les ouvriers en général ;

h) Il sert d'application pratique aux leçons de la classe et de la salle de conférences ;

i) Ces travaux sont un excellent exercice physique.

Le laboratoire de constructions mécaniques à l'usage des étudiants est une institution américaine. Il a été la conséquence naturelle des heureux résultats obtenus avec les laboratoires de physique, de chimie, de botanique, de zoologie, de biologie et d'autres sciences. Il est, sans contredit, le plus coûteux de tous à installer, à entretenir et à conduire. C'est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par l'importance de son laboratoire de constructions mécaniques, plutôt que par tout autre élément, que telle école technique l'emporte sur telle autre. On peut dire aussi que s'il est une chose qui attire les élèves vers telle école plutôt que vers telle autre, c'est encore cet outillage supérieur du laboratoire.

Dans deux des principales écoles techniques américaines, l'outillage et le matériel servant aux essais mécaniques qui se font au laboratoire sont inventoriés pour une somme de plus de 350,000 dollars (1,750,000 francs). Le laboratoire procède par recherches, par expérimentations systématiques et scientifiques. Dès que l'élève est familiarisé avec les instruments qui se rapportent à sa profession, on le met en présence de problèmes d'une difficulté croissante et on lui fait effectuer des essais de machines et de matériaux nécessitant de plus en plus de soin, de préparatifs et de réflexion.

Le désir naturel et intense de l'Américain, en général, « de voir tourner les roues», de voir ce qui est « à l'intérieur », de savoir « pourquoi et comment cela marche », de faire marcher la machine lui-même, assure le succès des méthodes des laboratoires de constructions mécaniques.

La nature des expériences que l'on fait faire aux élèves embrasse un champ vaste et s'étend sur presque toutes les sections de l'activité industrielle et commerciale.

Je dois me borner à n'énumérer que quelques-unes des principales branches de recherches, dont chacune a été étendue presque indéfiniment dans toutes les directions :

a) Essais de résistance des matériaux (bois, fer, acier, ciment, pierre, briques, mortier, poutres, colonnes, câbles, cordes, courroies, joints, chaînes, ressorts, tuyaux, boyaux, entretoises, barres d'attelage) ;

b) Hydraulique : essais des turbines et moteurs, compteurs d'eau, prises d'eau, tuyaux flexibles, ajutages, écoulement de l'eau sur les digues, barrages, entailles, par les rivières, canaux, tuyaux et orifices ; action de l'eau sous le choc, la compression, la congélation ;

c) Machines à vapeur : puissance de vaporisation de tous les types, dimensions et dispositions de chaudières à vapeur ; essais de l'efficacité de différents types ou genres de barreaux de grille, foyers, chargeurs, économiseurs, réchauffeurs d'eau d'alimentation, d'enveloppes de tuyaux, d'injecteurs et de surchauffeurs. Essais de tous les types, grandeurs et genres de machines à vapeur, pour déterminer leur rendement économique sous les conditions les plus variables ; grande vitesse et petite vitesse ; laminage et détente automatique ; machines avec et sans condenseur, à haute pression et à basse pression, compound et à simple expansion, avec et sans enveloppes de vapeur ; travail des machines d'épuisement ou élévatoires ; consommation de vapeur des pompes ; pulsomètres, compresseurs d'air, turbines à vapeur et systèmes de réchauffage.

Ce même programme d'essais s'applique également aux génératrices et réceptrices électriques, aux moteurs à gaz et à air chaud, aux compresseurs d'air et aux machines élévatoires, aux locomotives, aux machines frigorifiques, aux moulins à vent : en un mot, rien n'échappe aux instruments de l'ingénieur expérimentateur ;

d) Les travaux réguliers du laboratoire font largement la part des constructions mécaniques de chemins de fer. Beaucoup d'écoles ont exécuté avec succès des « essais en service » de locomotives ; deux écoles au moins (Purdue et Colombia) possèdent des locomotives, montées en vue des essais, et beaucoup de recherches intéressantes ont été effectuées de cette façon.

Une école (l'université de l'Illinois) a récemment équipé un wayon-dynamomètre, concur-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

remment avec la division Peoria & Eastern du Cleveland, Cincinnati, Chicago & St-Louis Railway, et beaucoup de travaux importants s'exécutent à l'aide de cette installation que l'on agrandit et améliore rapidement. En outre, on a fait de nombreux essais divers, tels que des essais d'incrustants, des essais de sabots de frein, des essais de freins à air comprimé, des essais d'enveloppes isolantes, des essais de combustibles, des essais de tuyères d'échappement, des essais d'huiles, des essais d'allumage du feu, des essais d'appareils d'alimentation d'eau, tous concernant spécialement les chemins de fer, tandis que beaucoup d'essais de matériaux et de vaporisation et de spécialités électriques s'appliquent également aux chemins de fer et aux autres branches de constructions mécaniques.

L'utilité, pour l'élève, de son expérience de laboratoire, peut être brièvement indiquée comme suit :

a) Elle lui apprend à déterminer les causes des pertes (matières, combustible, force);

b) Elle lui apprend des méthodes systématiques de recherches;

c) Elle l'exerce à faire un exposé clair, par écrit, des résultats obtenus;

d) Elle le familiarise avec les divers types d'appareils industriels employés dans la pratique;

e) Elle lui donne confiance dans son habileté personnelle à faire les choses;

f) Elle fixe dans son esprit les valeurs, méthodes et résultats numériques utiles de la pratique mécanique.

(Des articles très complets sur cette question figurent dans les transactions de l'American Society of Mechanical Engineers [article de R. H. Thurston], volume XIV, 1893, et dans l'*Engineering News*, années 1882 et 1897.)

Université de Purdue.

Un enseignement similaire, destiné à former des fonctionnaires de chemins de fer, surtout pour les services mécaniques, est organisé à l'université de Purdue, à Lafayette, Indiana.

Cours de constructions mécaniques.

L'enseignement théorique et pratique donné dans cette école a pour but de former des jeunes gens pour les hauts emplois dans les services mécaniques. Les cours des deux premières années sont organisés de façon à les familiariser avec les méthodes et procédés de construction des machines. Dans les deux dernières années, on aborde les principes fondamentaux qui régissent toutes les constructions mécaniques, et on fait une étude critique du fonctionnement des machines. De cette façon, l'élève s'initie aux conditions dans lesquelles les ingénieurs et directeurs des grands établissements de constructions mécaniques sont obligés de travailler.

PREMIÈRE ANNÉE.

Enseignement technique. — Vingt-six heures, deux heures par semaine. Cet enseignement comprend :

a) Des interrogations sur la nature des outils tranchants pour le bois; l'entretien et le réglage des outils à travailler le bois; la contraction et le gauchissement des bois; la forme, l'ajustage et la résistance relative des assemblages;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Conférences et interrogations sur les machines à travailler le bois; raboteuses, scies circulaires, scies à chantourner et scies à ruban, tours et accessoires de tours;

c) Conférences et interrogations sur le modelage;

d) Conférences et interrogations sur les opérations de la fonderie. *(Professeur Golden.)*

Dessin graphique. Vingt-six semaines, six heures par semaine, et onze semaines, dix heures par semaine :

a) Copie de dessins de détails de machines;

b) Dessins de détails de machines d'après des croquis faits aux ateliers;

c) Dessins à main levée de détails de machines.

(Professeur Golden et instructeur Peterson.)

Travaux d'atelier. — Trente-sept semaines, neuf heures par semaine :

a) Exercices de rabotage, sciage, assemblage à feuillures, à rainures, à entailles, à recouvrement mi-bois, à mortaises, à tenons, à queue d'hironde, confections de châssis, de panneaux, et autres travaux comportant l'emploi des outils ordinaires du menuisier;

b) Exercices de coupage à la scie circulaire, à la scie à chantourner, et de tournage;

c) Exercices de modelage : confection de modèles et de boîtes à noyau pour poulies, engrenages, colonnes et joints de tuyaux. Des jeux complets de modèles pour une ou plusieurs machines sont faits par chaque classe;

d) Exercices de confection de noyaux et de moules, exercices de moulage et exercices dans la conduite du four à cubilots et du four à creusets pour la fusion de la fonte et du bronze.

(Instructeurs Hoffman et Jamison.)

Rhétorique. — Trente-sept semaines, trois heures par semaine.

Allemand. — Trente-sept semaines, trois heures par semaine.

Géométrie — Dix-huit semaines, cinq heures par semaine.

Algèbre supérieure. — Dix-neuf semaines, cinq heures par semaine.

DEUXIÈME ANNÉE.

Instruction technique. — Douze semaines, une heure par semaine :

a) Conférences sur le forgeage, la trempe et le recuit de l'acier;

b) Conférences sur les machines et le travail des machines. *(Instructeur Turner.)*

Dessin graphique. — Douze semaines, quatre heures par semaine, et onze semaines, huit heures par semaine :

a) Dessin à l'échelle d'organes de machines réelles;

b) Ombres et teintes. Représentation des surfaces planes et courbes au moyen de teintes, et des matériaux de constructions mécaniques au moyen de couleurs;

c) Application pratique de problèmes de géométrie descriptive.

(Professeur Golden et instructeur Peterson.)

Travaux d'atelier. — Trente-sept semaines, neuf heures par semaine :

a) Forgeage du fer : exercices de chauffage, cintrage, étirage, refoulement, soudage, recuit, cémentation. On fait environ quarante forgeages, représentant une grande variété d'opérations;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Forgeage de l'acier : confection et trempe des poinçons, forets, burins, outils tranchants de machines, outils de graveurs et ressorts ;

c) Travaux du fer à l'étau : burinage, rainage, limage, mise d'équerre et ajustage, dressage à la lime ronde, sciage, grattage et polissage ;

d) Travail à la machine des métaux : tournage, rabotage, mortaisage, perçage, alésage, cannelage, *etc.* Cette pratique est donnée dans la construction des machines et appareils complets.

(Instructeurs Turner et Morgan.)

Géométrie descriptive. — Vingt-six semaines, deux heures par semaine :

Instruction dans les méthodes employées pour représenter, par des dessins, toutes les grandeurs géométriques, et dans la solution des problèmes relatifs à ces grandeurs dans l'espace.

(Professeur Golden.)

Histoire. — Dix-huit semaines, trois heures par semaine.

Littérature anglaise. — Dix-neuf semaines, trois heures par semaine.

Allemand. — Trente-sept semaines, deux heures par semaine.

Physique. — Quatorze semaines, quatre heures par semaine, et vingt-trois semaines, trois heures par semaine.

Trigonométrie plane et sphérique. — Onze semaines, cinq heures par semaine.

Géométrie analytique. Trois semaines, cinq heures par semaine ; quatre semaines, quatre heures par semaine, et dix-neuf semaines, trois heures par semaine

TROISIÈME ANNÉE

Principes des mécanismes. — Quatorze semaines, quatre heures par semaine :

Étude des principes régissant le fonctionnement des combinaisons élémentaires dont toutes les machines sont composées ; communication du mouvement par des roues d'engrenage, des courroies, des cames, des vis et des parallélogrammes de forces ; différents moyens de produire des changements de vitesse déterminés ; différents mouvements d'avancement automatiques, trains épicycloïdes, mouvements parallèles ; principes des mouvements de retour et manière d'étudier les trains de mécanisme pour différents usages.

Machines et chaudières à vapeur. — Vingt-trois semaines, trois heures par semaine :

a) Étude des détails de construction des machines à vapeur modernes ; le tiroir, tant sous sa forme simple que dans son emploi avec des détendeurs indépendants ; distribution à coulisse et autres mécanismes de changement de marche ; diagramme de Zenner. On s'attache particulièrement à l'action des masses à mouvement alternatif et à l'étude de l'inertie et des pressions tangentielles, ainsi qu'à l'étude de l'indicateur de la machine à vapeur, des raccords de l'indicateur et de la distribution de la vapeur, d'après les renseignements fournis par l'indicateur ;

b) On étudie les différents types de chaudières à vapeur et l'on note leurs avantages, leurs inconvénients et les méthodes employées pour leur construction. Le nombre et les dimensions des tubes et carneaux, l'épaisseur des tôles, la résistance des différents types de rivure, les genres d'armaturage, la surface de grille et la surface de chauffe, différents types de manomètres et de niveaux d'eau, de soupapes de sûreté et d'injecteurs ; les causes des entraînements d'eau, des incrustations et des corrosions et les moyens de les empêcher ; la manière de monter les chaudières et de les conduire avec sécurité et économie ; les réchauffeurs d'eau d'alimentation ; les chargeurs mécaniques de combustible ; les appareils fumivores, et les cheminées sont étudiées en détail.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Laboratoire d'essais mécaniques. — Douze semaines, quatre heures par semaine, et onze semaines, six heures par semaine :

Les travaux du laboratoire consistent à vérifier les manomètres, à comparer les thermomètres et à tarer les ressorts d'indicateur, à déterminer le rendement des vis et des engins de levage, à entretenir et conduire les machines à vapeur, à régler les tiroirs et à se servir de l'indicateur de la machine à vapeur. Des machines sont examinées au point de vue de la distribution de la vapeur dans le cylindre; des tiroirs sont réglés en vue d'une distribution spécifiée et les erreurs de réglage sont rectifiées. Des machines sont essayées à l'indicateur et leur puissance est calculée d'après les données ainsi obtenues. *(Professeurs Goss, Smart et instructeur Robertson.)*

Projets de machines. — Quatorze semaines, six heures par semaine, et douze semaines, quatre heures par semaine :

Calculs et projets d'organes de machines, tels que : attaches, supports, pièces à mouvement rotatif, courroies et engrenages de transmission de la force, avec emploi de formules rationnelles et empiriques.

Cinématique. — Six semaines, huit heures par semaine, et onze semaines, cinq heures par semaine :

Cette branche comprend les dessins relatifs au mécanisme et à l'étude des machines à vapeur : diagrammes des changements de position, de vitesse et d'accélération dans les mécanismes, problèmes pratiques sur le diagramme Zenner, diagrammes d'indicateur, en tenant compte de l'accélération due aux masses à mouvement alternatif; diagrammes de pressions tangentielles; distributions à tiroir et à coulisse.

Métallurgie. — Onze semaines, deux heures par semaine :

Étude des différents combustibles et matières réfractaires et de leurs avantages ou inconvénients particuliers pour différentes opérations métallurgiques; caractéristiques, composition et emplacement des principaux minerais de fer et procédés modernes de fabrication et d'affinage du fer et de l'acier.

Chaleur. — Quatorze semaines, quatre heures par semaine :

Nature et effets de la chaleur, température, mesure de la chaleur, dilatation, liquéfaction, évaporation, chaleur latente, chaleur spécifique, conduction, convection, relation entre la chaleur et le travail mécanique, principes de thermodynamique. L'enseignement se donne en partie dans la salle de classe, en partie par des travaux expérimentaux faits au laboratoire de physique. *(Professeur Buff et instructeur Taylor.)*

Efforts subis par les charpentes. — Six semaines, cinq heures par semaine :

Détermination graphique des efforts subis par les membrures des formes de toits et constructions analogues, sous l'action des forces statiques et du vent. *(Instructeur Luten.)*

Mécanique analytique. — Vingt-trois semaines, trois heures par semaine :

Étude des lois de l'équilibre, du mouvement, du travail et de l'énergie, appliquée aux molécules et aux corps rigides; centre de gravité, moment d'inertie. *(Professeur Hatt.)*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chimie. — Chimie générale : quatorze semaines, huit heures par semaine, et trente-sept semaines, deux heures par semaine.

Calcul. — Trente-sept semaines, trois heures par semaine.

QUATRIÈME ANNÉE.

Thermodynamique. — Vingt-six semaines, trois heures par semaine :

Étude des capacités thermiques ; les lois de la thermodynamique ; thermodynamique des gaz, vapeurs saturées et vapeur d'eau surchauffée ; application de la thermodynamique à la machine à vapeur ; équations de Hirn ; analyse du fonctionnement des injecteurs, des machines frigorifiques et des moteurs à gaz. *(Professeur Goss et instructeur Robertson.)*

Projets de machines à vapeur. — Quatorze semaines, six heures par semaines :

Calculs et dessins d'exécution pour une machine à vapeur à détente automatique à grande vitesse. Les méthodes employées dans ces travaux sont conformes à la meilleure pratique ; le mécanisme de distribution et le poids des masses à mouvement alternatif sont étudiés pour donner des résultats correspondant à un diagramme d'indicateur idéal supposé. Les diagrammes théoriques et les déterminations des principales dimensions de la machine sont établis par la classe entière, et les détails sont étudiés par les différents élèves qui en sont chargés. Des reproductions photographiques sont enfin distribuées à toute la classe.

Hydraulique. — Quatorze semaines, deux heures par semaine. (*Voir* le programme de l'ingénieur civil.)

Statique graphique des mécanismes. — Douze semaines, deux heures par semaine :

Étude des principes de la science graphique d'après Hermann, permettant de montrer graphiquement le rendement et l'équilibre des mécanismes. Les différentes résistances nuisibles dues aux frottements sont étudiées, et de nombreux problèmes sont résolus dans la salle de dessin.

Devis et prix des machines. — Quatre semaines, deux heures par semaine :

Spécification, devis et prix de la construction des machines.

Mécanique des machines. — Vingt-six semaines, trois heures par semaine :

Étude des principes régissant le fonctionnement et la construction des machines motrices, telles que les compresseurs d'air, les moteurs à gaz, les moteurs hydrauliques et autres, concurremment avec l'étude des différentes méthodes employées pour mesurer et transmettre la force motrice. De fréquentes visites d'inspection seront faites aux usines de force motrice du voisinage.

Plans de constructions mécaniques. — Vingt semaines, six heures par semaine :

Pratique de l'élaboration de plans originaux, basée sur les travaux antérieurs du cours : machines de dimensions et formes variables, chaudières et engins mécaniques.

L'élève fait un croquis de l'ensemble de son projet, en s'aidant de catalogues industriels, de journaux et de photographies, et en le modifiant suivant que les résultats des calculs et les bonnes proportions peuvent l'exiger. Il établit ensuite des dessins d'exécution d'après ces croquis, en dessinant les détails en vraie grandeur chaque fois que cela lui est possible. Des conseils et des recommandations lui seront donnés, au cours de son travail, relativement aux proportions, aux dimensions et aux détails.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Constructions mécaniques de chemins de fer — Vingt semaines, deux heures par semaine :

a) Conférences sur l'étude et la construction des locomotives et véhicules, leur conduite et leur entretien ; sur les systèmes d'éclairage et de chauffage des véhicules ; sur le frein à air comprimé; enfin, sur les signaux et enclenchements. Ces conférences sont accompagnées de démonstrations;

b) Étude des résistances d'un train et du travail des locomotives ; cette dernière étude est basée sur les résultats publiés d'essais en service et aussi sur les renseignements fournis par le laboratoire d'essais de locomotives de l'université. *(Professeurs Goss et Smart.)*

Résistance des matériaux. — Quatorze semaines, quatre heures par semaine :

Étude de la résistance et des propriétés élastiques des matériaux de construction et de la mécanique des poutres, colonnes, arbres et fermes cintrées. *(Professeur Hatt.)*

Laboratoire d'essais mécaniques. — Vingt-six semaines, six heures par semaine, et huit semaines, dix heures par semaine :

a) Essais calorimétriques pour déterminer la qualité de la vapeur; essais de chaudières à vapeur pour déterminer la puissance de vaporisation de différents types de chaudières dans les conditions ordinaires du service. Détermination du rendement des pompes à vapeur et à eau dans des conditions variables de vitesse, de course et de hauteur. Détermination du rendement des injecteurs à vapeur dans une série définie de conditions ;

b) Essais de machines à simple expansion, compound et à triple expansion, pouvant servir à déterminer dans chaque cas la puissance développée, le poids de vapeur consommée, l'échange de calorique entre les parois du cylindre et la vapeur qui s'y trouve enfermée, et en général le rendement de la machine. Chaque essai, outre qu'il a de l'utilité par lui-même, est, autant que possible, établi de façon à faire partie d'une série, dont l'ensemble est combiné en vue de démontrer l'effet de quelque changement de condition défini ;

c) Essais de locomotives, pouvant servir à déterminer l'effort indiqué et l'effort exercé sur le crochet d'attelage ; la consommation de vapeur et d'eau ; les températures de la chaudière; la qualité de la vapeur produite par la chaudière, et la distribution de la vapeur dans les cylindres. Des essais comparatifs sont effectués pour déterminer les conditions les plus favorables à l'économie sous différentes charges et vitesses ;

d) Essais de matériaux de construction, détermination de la relation entre la charge et la déformation, de la limite d'élasticité, et de la résistance absolue des métaux ordinaires à la traction ; résistance du bois à la compression et à la flexion ; résistance à la compression des pierres de construction ; résistance à la traction et à la compression du ciment et des mortiers de ciment;

e) Expériences en hydraulique, pour déterminer le coefficient de l'écoulement de l'eau par des orifices percés dans des plaques minces, par des tubes de faible longueur et par des ajutages. L'élève apprend à jauger l'écoulement par-dessus des plaques de barrage : les résultats sont vérifiés en pesant l'eau écoulée. Les compteurs d'eau sont vérifiés également par pesage. Des pompes de différents types sont essayées et leur rendement est déterminé pour plusieurs hauteurs différentes de débit ; de même, des roues hydrauliques et des moteurs hydrauliques sont expérimentés avec soin pour déterminer la puissance développée et la force équivalente de l'eau consommée.
(Professeurs Goss, Hatt, Smart et instructeur Robertson.)

Thèse. — Douze semaines, trois heures par semaine ; huit semaines, dix heures par semaine :
Au commencement de la quatrième année, on indique à chaque élève une question qu'il doit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

étudier et sur laquelle on lui demande de préparer une thèse. Ce travail peut comporter, soit des plans originaux, et dans ce cas la résistance et l'ajustage des pièces entrent pour une large part dans le problème, soit une recherche expérimentale de l'action de certaines machines ou appareils, ou des phénomènes provoqués par l'action de certaines forces mécaniques. Pour l'exécution de ce travail, l'élève est surtout abandonné à sa propre initiative. Il est désiré qu'il se familiarise, autant que possible, avec tout ce qui a été publié sur la question et qu'il étudie rigoureusement les méthodes qu'il choisira.

Économie politique. — Seize semaines, trois heures par semaine :

Excursions. — Dans le courant de l'année, les élèves de troisième et de quatrième année font, sous la direction d'un instructeur, des excursions aux principaux établissements industriels de Chicago, d'Indianapolis et d'autres villes. Nous attribuons une grande utilité à ces voyages, qui forment une sorte de complément aux travaux de classe et de laboratoire.

Conférences spéciales. — Il sera fait, dans le courant de l'année, une série de conférences sur des questions de chemins de fer par des ingénieurs éminents attachés aux différents services de grandes compagnies de chemins de fer. Ces conférences, destinées spécialement aux étudiants en constructions mécaniques, seront accessibles aux élèves de toutes les facultés de l'université.

Le laboratoire mécanique de Purdue est outillé d'une façon très complète pour les travaux pratiques et les recherches expérimentales. On y a monté une installation pour essais de locomotives, dont le *Bulletin du Congrès international des chemins de fer* (p. 1467) a publié une description détaillée.

Université Cornell.

A l'université Cornell, à Ithaca, New-York, le professeur R. Wade Hibbard s'occupe beaucoup, depuis quelque temps, de la faculté des constructions mécaniques, installée dans le collège Sibley. Le programme d'enseignement est le suivant :

PREMIÈRE ANNÉE.	DEUXIÈME ANNÉE.	TROISIÈME ANNÉE.	QUATRIÈME ANNÉE.	COURS SUPÉRIEUR.
Allemand ou français.	Mécanique des machines. Dessin.	Machines à vapeur.	Matériel roulant.	Cours supérieur de constructions mécaniques de chemins de fer.
Géométrie analytique.	Géométrie descriptive.	Machines électriques.	Projets de locomotives.	Projets de constructions de chemins de fer.
Chimie.	Mécanique expérimentale et chaleur	Projets de machines en général	Causeries.	Causeries.
Travaux d'atelier.	Laboratoire de chimie.	Cinématique et dessin.	Chemins de fer électriques.	Matières facultatives.
Hygiène.	Travaux d'atelier.	Matériaux de construction.	Machines à vapeur et autres moteurs. Machines expérimentales.	
Manœuvres.	Manœuvres.	Laboratoire de physique.	Laboratoire de physique.	
		Laboratoire de mécanique.	Travaux d'atelier.	
		Travaux d'atelier.	Matières facultatives	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

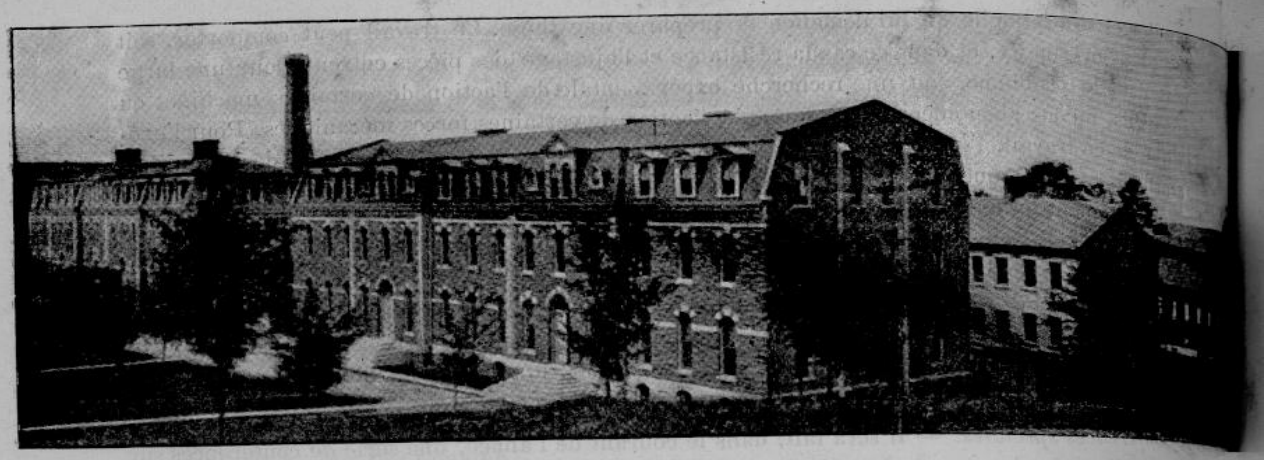


Fig. 1. — Cornell University. — Sibley College.

Matériel roulant. — Élaboration des plans, construction, conduite et entretien des locomotives, tenders et véhicules. Quatre conférences : mardi et jeudi, neuf heures; mercredi et vendredi, dix heures. *(M. Hibbard, professeur adjoint.)*

Projets de locomotives. — Trimestres d'automne et d'hiver, facultativement au printemps. Deux heures à choisir, mais de préférence, le mercredi et le vendredi, de 8 à 9 heures. *(M. Hibbard, professeur adjoint.)*

Causeries. — Discussion de journaux de chemins de fer désignés à l'avance. Mémoires et rapports spéciaux. Élèves de troisième et de quatrième année et élèves gradués (cours supérieurs). Une heure, lundi, dix heures. *(M. Hibbard, professeur adjoint.)*

Cours supérieur de constructions mécaniques de chemins de fer. — Conférences et lectures guidées, servant de revision et d'amplification du cours 30, en y ajoutant l'organisation des ateliers, l'outillage et les procédés, la direction du personnel ouvrier, l'organisation du bureau de dessin, les essais mécaniques dans les chemins de fer et l'atelier des essais, l'organisation, les méthodes et les résultats du service de la traction, constructions mécaniques des chemins de fer étrangers, locomotives compound, types de wagons à marchandises. Cinq heures, à désigner. *(M. Hibbard, professeur adjoint.)*

Projets de constructions de chemins de fer. — Cours supérieur. Trois heures, à désigner. *(M. Hibbard, professeur adjoint.)*

Le cours E 20 comprend des essais de locomotives en service.

Dessin graphique. — Les élèves qui se destinent à l'école des chemins de fer consacreront, dans ce cours, une grande partie de leur temps aux détails de locomotives. Élèves spéciaux et élèves de deuxième année. Deux heures. *(MM. J. S. et D. Reid.)*

N. B. — Il est particulièrement recommandé et désiré que les élèves, avant d'entrer dans cette école, passent au moins un été entier de vacances dans les ateliers d'un chemin de fer ou d'un constructeur de locomotives.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Matières facultatives recommandées. — Chimie, cours 7. Analyse quantitative appliquée aux chemins de fer. 270 heures de travaux effectifs au laboratoire, subdivisées comme suit, suffiront : fers, 50; huiles, 30; peintures et vernis pour le bois et le fer, 30; eau d'alimentation pour chaudières, 30; désincrustants pour eau d'alimentation, 30; alliages de cuivre, étain, zinc, plomb, antimoine, phosphore, 50; enveloppes de tuyaux de vapeur, 20; déchets, 20; soufre contenu dans la houille, 20; de plus : chimie, cours 10. Matériel et fournitures de chemins de fer. Toitures, grues et plaques tournantes, 39, 42. Jurisprudence : contrats, spécifications, dommages, sociétés, transporteurs, brevets. Économie politique : éléments, 51; transports, 62; salaires, 55.

A ces études se rattachent des travaux de vacances d'été dans les ateliers de chemins de fer et de constructeurs de locomotives, ces travaux étant organisés en manière de complément et de préparation au cours de constructions mécaniques.

Des arrangements ont été conclus avec certains constructeurs de locomotives et ingénieurs en chef de traction pour que ceux-ci prennent des élèves dans leurs ateliers pendant les vacances d'été à de bons salaires pour la nature du travail fait. Le but que l'on se propose est de permettre aux élèves, après trois années au moins d'études théoriques dans la salle de classe, de s'initier aux méthodes rapides de l'atelier industriel faisant travailler à la tâche, ou à celles plus lentes, mais sous certains rapports plus intéressantes et plus instructives, de l'atelier de réparations de locomotives des chemins de fer.

Le professeur Hibbard, qui dirige ce département à Cornell, était autrefois attaché à l'université du Minnesota, où il s'était mis à organiser un cours analogue; mais il avait à peine commencé lorsque le champ plus vaste et les facilités plus grandes de Cornell s'offrirent à lui. Dans une récente allocution, prononcée à l'université du Minnesota, à Minneapolis, il s'est exprimé comme il suit :

« .....Les demandes de nos gradués de chemins de fer sur différentes compagnies n'ont pas pu être satisfaites. Ainsi, par exemple, le Northern Pacific Railway, qui s'étend depuis cette ville jusqu'à la côte du Pacifique, a trois de nos élèves comme *apprentis spéciaux* pour en former plus tard des ingénieurs de la traction. Il aurait pu en avoir davantage d'ici, mais il a fallu qu'il en prit un de l'université du Wisconsin et deux de Purdue. Je voudrais avoir le temps de vous parler des chances du gradué technique s'il choisit le service des chemins de fer. Le Dr Thurston, en écrivant récemment au sujet des constructions mécaniques des chemins de fer, disait que « c'est le plus vaste de tous les champs d'application dans ce pays qui a près de 200,000 milles (320,000 kilomètres) de chemins de fer, soit la moitié du réseau de voies ferrées du globe »..... La proportion dans laquelle, aujourd'hui plus que jamais, les recherches expérimentales sont nécessitées et demandées par les chemins de fer américains, le profane a peine à s'en faire une idée..... Aucune branche de l'ingénieur professionnel n'offre de telles facilités.

Un seul chemin de fer américain a 3,400 locomotives, avec 97,000 agents sur ses feuilles de paie. Depuis des années, cette compagnie a pour principe de prendre des gradués techniques dans ses ateliers, dans son service des essais et dans son service des études, et de ne recruter le personnel supérieur, des différents grades, que parmi ces « apprentis spéciaux ». Certains de ses meilleurs inspecteurs ou ingénieurs divisionnaires de la traction sont des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

hommes tout jeunes. Un grand nombre d'autres de nos principaux chemins de fer reconnaissent la sagesse du système et l'adoptent à leur tour. Le plus haut fonctionnaire des services actifs d'un des plus grands réseaux du Nord-Ouest m'a dit récemment, au cours d'un entretien sur un certain nombre de problèmes non résolus de construction des locomotives, qu'il lui fallait des gradués techniques, parce que ceux-là seuls étaient aptes à étudier ces questions scientifiquement et intelligemment ; que le « Master Mechanic » ordinaire, venant des ateliers et du service actif, se noyait tout à fait dans les recherches techniques ; et que la solution scientifique de certaines questions, qu'il mentionnait, se traduisait par des milliers de dollars sur l'état mensuel des recettes de la Compagnie. En causant dans les clubs des chemins de fer de différentes parties du pays, et au Congrès de l'Association des « Master Mechanics » des chemins de fer américains, j'ai entendu exprimer les mêmes opinions. Un des rédacteurs de journaux de chemins de fer disait qu'il y a quinze ans, il n'y avait pas dans l'Association un seul gradué technique, tandis que maintenant le président de l'Association, la plupart des fonctionnaires, des présidents de commissions, sortaient des écoles techniques, et qu'en un mot, l'activité entière de l'Association était contrôlée et dominée par le gradué technique.

M. J. O. Pattee, ingénieur en chef de la traction du Great Northern Railway, réseau qui couvre le Nord-Ouest d'ici au littoral, a récemment fait cette réflexion à une réunion d'ingénieurs de chemins de fer : « Je ne saurais estimer trop haut la valeur d'une instruction technique : elle mène droit à tous les avancements. »

Je voudrais pouvoir vous entretenir un peu de la sphère d'action de l'ingénieur-mécanicien des chemins de fer. Elle concerne le matériel roulant et les ateliers de toute sorte : fonderie, forges, chaudronnerie, machines-outils, modelage, etc La profession comprend l'étude, la construction, la conduite, l'entretien et les réparations des locomotives et des véhicules à marchandises et à voyageurs. La locomotive est une chaudière, un véhicule et un double moteur, combinés de façon à donner une puissance de 1,000 chevaux sous les dimensions les plus restreintes, le poids des organes étant ramené au minimum compatible avec la résistance suffisante pour la sécurité et la durée en service ; c'est une machine étudiée en vue de faire un service efficace dans les conditions les plus défavorables d'instabilité, de voie inégale, de poussière, de mauvais temps, de surmenage et de traitement peu délicat. Il faut que l'ingénieur soit familiarisé avec la fabrication de l'acier, notamment des aciers pour chaudières, essieux, bandages et bielles, ainsi qu'avec l'application des moulages en acier ou en fonte malléable et de l'acier embouti à la presse, dans la pratique la plus moderne. Il faut qu'il prépare des spécifications pour différents matériaux, et qu'il les tienne au courant des améliorations. L'étude des chaudières fixes, le rôle des cheminées, l'outillage des ateliers, sa répartition et l'organisation des ateliers, l'unification du matériel roulant, le choix de nouveaux types, les essais des appareils et approvisionnements de chemins de fer, de fréquentes tournées d'inspection aux ateliers du réseau ou d'autres réseaux, pour la réparation ou la construction de véhicules ou de locomotives, — voilà quelques-uns de ces nombreux devoirs et responsabilités. Il faut suivre attentivement les meilleurs systèmes d'organisation, les meilleures méthodes et manières de noter les résultats, pour le service de la traction. Il faut comprendre et pratiquer les méthodes d'atelier modernes ; employer des appareils électriques, hydrauliques et pneumatiques, suivant qu'ils conviennent le mieux aux circonstances ; enfin, il faut étudier les conditions économiques de la main-d'œuvre. L'électricité est reconnue comme une force motrice et un concurrent qu'il importe d'absorber, et sur les lignes de très faible longueur, où les trains de voyageurs sont nombreux et à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

marche rapide, avec des trains légers et la ligne affectée uniquement à ce trafic, il sera probablement nécessaire, dans un avenir rapproché, d'avoir des plans tout prêts pour l'adoption de la traction électrique.

La transmission électrique de la force et l'exploitation des chemins de fer électriques font partie du cours de chemins de fer de votre université; il en sera de même à Cornell. Je viens de parler des conditions qui concernent la traction électrique. De l'avis unanime des ingénieurs-électriciens (non exaltés) et des ingénieurs de chemins de fer, l'époque est encore bien éloignée où la traction électrique pourra être appliquée aux trains de long parcours ou se suivant à de longs intervalles. La locomotive actuelle peut atteindre des vitesses que le public n'est pas disposé à payer, que les signaux en usage ne permettraient pas sans que la sécurité soit compromise, et qui d'ailleurs ne donneraient pas de résultats économiques au point de vue de l'exploitation. Les frais d'installation de la traction électrique sont un empêchement commercial; mais, à part cela, le faible rendement d'un service intermittent et à longue distance, l'intérêt des capitaux de premier établissement de stations de force motrice coûteuses et de gros conducteurs, ne permettraient pas de réaliser d'économie par rapport à la traction à vapeur actuelle. Je suis confirmé dans ces opinions par une récente conférence avec les ingénieurs-électriciens d'une des plus grandes lignes partant de New-York.

N'oublions pas que tous les détails de la profession de l'ingénieur-mécanicien de chemins de fer que je viens d'énumérer sont subordonnés à des considérations commerciales. Le service de la traction d'un chemin de fer n'est qu'un rouage de l'énorme mécanisme, aux mouvements savamment réglés, qui a pour but de produire des recettes, et les relations réciproques de tous les services d'un chemin de fer doivent être établies et harmonisées en vue de ce seul grand but.

Le gradué technique s'est frayé sa route, pour entrer dans les chemins de fer, à travers de grandes difficultés. Il avait reçu peu de préparation spéciale. En juin dernier, le professeur Spangler, chef du département de mécanique de l'université de Pensylvanie, m'a encore dit : « Quelques-uns de nos élèves sont entrés dans les chemins de fer, mais ils ont beau-« coup de mal. » Je me souviens qu'un des premiers travaux que j'eus à faire sur le Pennsylvania Railroad consistait à étudier le mécanisme de distribution à coulisse d'une locomotive compound. A Sibley, je n'avais même pas eu une idée de ce travail. Je me rappelle comment il me fallut passer des nuits à lire ce qui avait paru à ce sujet, et je finis par élaborer ma méthode personnelle de projets de construction pratiques, méthode dont je n'ai jamais entendu parler, si ce n'est dans mes bureaux, et que j'enseigne à tous mes élèves du cours de chemins de fer. Peut-être personne ne sentait-il aussi vivement cette insuffisance de préparation spéciale que le jeune ingénieur qui avait, plein d'enthousiasme, pris ses grades pour devenir agent de chemin de fer. Il voyait, dans d'autres branches de la profession d'ingénieur, des hommes arriver très généralement aux positions élevées peu après leur sortie de l'école technique. Pour lui, c'était le contraire. Les chemins de fer ayant la plus longue expérience dans l'emploi de gradués techniques, leur imposaient quatre années de stage en qualité d'apprentis spéciaux, avant de les admettre aux postes de début.

Si les jeunes gens délaissent les cours de constructions mécaniques des chemins de fer, on peut y voir plusieurs raisons, à part l'éternel manque de fonds pour la création de départements spéciaux et nouveaux. Les gradués sont entrés en plus grand nombre dans d'autres carrières, et l'organisation des écoles s'en est ressentie, d'autant plus que ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mêmes gradués forment une grande partie de leur personnel enseignant. Les machines à vapeur, grandes ou petites, des laboratoires d'essai, sont presque toujours du type fixe, et leur fonctionnement a été étudié très minutieusement par des spécialistes en machines fixes. Il est assez naturel que les élèves se soient tournés vers les travaux qu'ils connaissaient le mieux, tandis qu'ils n'avaient pas la moindre notion des besoins complexes du service des chemins de fer. Ils ne savaient rien des avantages relatifs des différents types de chaudières et de grilles de locomotives, ni des cylindres et selles d'appui, têtes de piston, bogies à jeu latéral, pièces de bogie en acier embouties à la presse, longerons de tender en acier, et cent autres pièces. Les services de traction n'étaient généralement pas ouverts à ces hommes; d'autre part, le bureau d'études pratique, la connaissance du matériel roulant à l'atelier et sur la ligne paraissaient exiger autre chose que l'ignorance de la théorie. La pratique américaine des locomotives a été remarquablement heureuse au point de vue des grandes économies; on en voit un exemple dans les énormes charges remorquées sur nos lignes. Ce sont des praticiens qui ont réalisé ces grandes économies, et, au milieu de la nouveauté et de la vaste expansion des chemins de fer américains, les directeurs ne se sont rendu compte que *récemment* de la nécessité des petites économies, grandes toutefois en s'ajoutant, que seul l'ingénieur sortant des écoles est à même d'introduire.

Je pourrais citer beaucoup de professeurs connus, donnant des cours de machines à vapeur, qui, gradués techniques, avaient obtenu des places dans le personnel supérieur des chemins de fer. D'autre part, comme il a été indiqué plus haut, les ingénieurs techniques de chemins de fer étaient relativement peu nombreux au début, et les responsabilités, les plaisirs et les récompenses de la vie active dans le service de traction des chemins de fer sont si grands pour eux, qu'il est rare que l'un d'eux y ait renoncé pour l'existence plus calme de l'université. C'est ainsi qu'il est arrivé que dans nos écoles techniques on n'a guère étudié que la machine fixe, bien que la statistique de 1890 montre que la puissance de nos locomotives américaines peut être évaluée à 10 millions de chevaux, contre 4 millions développés par la totalité de nos machines fixes.

Vous avez maintenant une idée des chances de réussite de l'ingénieur-mécanicien des chemins de fer, qui peut s'élever au plus haut poste du service actif d'un chemin de fer; vous avez aussi une idée de ses devoirs et des difficultés rencontrées par le jeune gradué technique essayant d'entrer au chemin de fer. Il est certain que ces difficultés ont eu pour résultat d'éliminer ceux qui étaient nonchalants, ou peu persévérants; mais une autre conséquence en est la *pénurie actuelle* en hommes que les chemins de fer demandent, parce qu'ils en ont besoin. Le nouveau système d'instruction a pour objet de former des gradués de chemins de fer ayant plus de valeur pour les compagnies que ceux d'autrefois et de hâter ainsi l'avancement, grâce au fait qu'il faut des hommes de ce genre pour diriger les services.

Voici le résumé d'un cours de transport par chemin de fer, donné par le professeur H.-B. Meyer, de l'université de Wisconsin :

CHAPITRE I. — ÉTUDES PRÉLIMINAIRES ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

1° Définition du cours.
2° Origines de la construction de chemins de fer.
3° Améliorations intérieures aux États-Unis.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4° Les chemins de fer du monde.
5° Exemples de chemins de fer remarquables.
6° Qu'est-ce qu'un « chemin de fer » ?
7° Classification des chemins de fer.
8° Rôle des chemins de fer :
   a) Économique;
   b) Politique et social;
   c) Instructif, scientifique et esthétique;
   d) Militaire.
9° Rapports des chemins de fer avec le public et l'État.

CHAPITRE II. — HISTOIRE ET ADMINISTRATION DES CHEMINS DE FER.

1° Les principaux réseaux de chemins de fer des États-Unis.
2° Principaux réseaux des pays étrangers.
3° Concessions de chemins de fer.
4° L'administration d'un chemin de fer typique des États-Unis.
5° Administration des chemins de fer de l'État prussien.
6° Administration des chemins de fer en Angleterre et dans les autres pays.
7° Bureaux de liquidation (*clearing houses*) de chemins de fer.

CHAPITRE III. — TARIFS DE CHEMINS DE FER, THÉORIE ET PRINCIPES.

1° La place des tarifs de chemins de fer dans la théorie économique.
2° Les différents principes sur lesquels l'administration des chemins de fer peut être basée.
3° Analyse des services assurés par les chemins de fer.
4° Caractéristiques des transports dans leurs rapports avec le matériel et le service des chemins de fer.
5° Mesure des relations entre les transports et les services de chemins de fer.
6° Établissement des tarifs de chemins de fer. Considérations générales.
7° Différents systèmes de tarifs de chemins de fer.
8° Histoire de la classification.
9° Qu'est-ce qu'un tarif raisonnable?
10° Effets des changements de tarifs de voyageurs et de marchandises.
11° Principes des transports postaux par chemins de fer.

CHAPITRE IV. — TARIFS DE CHEMINS DE FER, PRATIQUE ET ORGANISATION.

1° Historique de la concurrence des chemins de fer.
2° Syndicats (*cartels*) et fusions.
3° Associations de trafic.
4° Classification des marchandises.
5° Classification du trafic voyageurs.
6° Billets de voyageurs.
7° Vente de billets de chemins de fer par des agences.
8° Franchise des bagages.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CHAPITRE V. — RÉGLEMENTATION DES CHEMINS DE FER PAR LES AUTORITÉS DES ÉTATS.

1° Les différentes méthodes de réglementation des chemins de fer.
2° Ancienne réglementation générale des chemins de fer dans les différents États.
3° Ancienne réglementation générale des chemins de fer au Wisconsin.
4° L'agitation Grange.
5° La loi Potter.
6° Amendement de la loi Potter et législation ultérieure.
7° Commissions d'États. La commission du Wisconsin.

CHAPITRE VI. — RÉGLEMENTATION DES CHEMINS DE FER PAR LES AUTORITÉS FÉDÉRALES.

1° Historique de la législation fédérale des chemins de fer.
2° Interprétation par les tribunaux.
3° Rapports des commissions Windom, Reagan et Cullom.
4° Méthodes différentielles. Distinction juste et injuste.
5° Débats du Congrès sur la loi organique du commerce.
6° La loi sur le commerce entre États (*Interstate Commerce Law*).
7° Interprétation et application de l'*Interstate Commerce Law*.
8° Amendements à cette loi.
9° Décisions importantes de la commission de l'*Interstate Commerce*.

CHAPITRE VII. — QUESTIONS FINANCIÈRES.

1° Titres de chemins de fer.
2° Concessions de terres.
3° Crises de chemins de fer.
4° Mises sous séquestre.
5° La dette du « Pacific Railway ».
6° Impôts des chemins de fer. Historique et théorie.

CHAPITRE VIII. — LES CHEMINS DE FER ET LEUR PERSONNEL.

1° Personnel des chemins de fer. Rapports légaux entre patrons et employés.
2° Instructions.
3° Accidents de chemins de fer et appareils de sécurité.
4° Secours et assurances.

CHAPITRE IX. — POSTES ET MESSAGERIES.

1° Service des postes par chemin de fer.
2° Service des messageries.

CHAPITRE X. — CHEMINS DE FER ÉTRANGERS.

Institut technologique du Massachusetts.

Des études analogues se font à l'école technologique du Massachusetts, à Boston. En ce qui concerne l'apprentissage, les principes régissant cette question varient avec les différents ateliers du pays. Dans un asssez grand nombre d'ateliers on occupe

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

continuellement des apprentis et on les remplace à mesure que des vacances se produisent, mais il n'y a aucune uniformité au sujet des termes et conditions dans lesquels ils font leur apprentissage.

A l'institut technologique de Boston, il existe un cours technique de chemins de fer, comprenant l'étude, le tracé, la construction et l'équipement des chemins de fer; ce cours est donné par le professeur C. Frank Allen. Pendant la saison, on fait des excursions aux établissements mécaniques intéressants des alentours de Boston; l'ingénieur des signaux du « Boston & Albany Railroad » a fait des conférences sur l'application de l'électricité dans l'exploitation des chemins de fer.

Un intéressant mémoire a été récemment écrit sur cette question par M. J. Shirley Eaton, actuellement attaché au « Lehigh Valley Railroad », pour le ministère de l'Instruction publique à Washington. Grâce à l'obligeance du commissaire de l'Instruction publique, j'ai pu voir ce mémoire et j'en ai fait de nombreux extraits.

D'après les renseignements qui précèdent, on pourra juger l'instruction technique donnée actuellement aux États-Unis aux différents agents de chemins de fer ou aux candidats à divers emplois.

Pour l'ingénieur civil et l'ingénieur-mécanicien, il existe un enseignement complet; mais les facilités offertes pour étudier les questions de trafic, de transport et de finances des chemins de fer sont très restreintes.

Les universités Haward et Yale ont organisé des cours sur l'économie des chemins de fer et les relations des chemins de fer avec le peuple. Le professeur Hadley, actuellement président de l'université Yale, a présenté avec beaucoup de talent, dans son livre *Railway Transportation*, la théorie et la pratique des taxes et tarifs sous une forme que la plupart des élèves ou travailleurs n'avaient pas eue jusqu'alors à leur disposition; mais il est remarquable que ni Haward ni Yale n'ont fait de progrès dans aucun cours de chemins de fer.

Beaucoup d'entre nous, intéressés à l'enseignement technique s'adressant à ceux qui désirent entrer dans les chemins de fer, ont l'espoir que, dans un avenir peu éloigné, des cours plus complets et plus généraux que tous ceux qui existent maintenant seront donnés sous le nom de « Cours de chemins de fer », c'est-à-dire des cours embrassant l'ensemble des chemins de fer, plutôt qu'une spécialité, telle que les constructions civiles ou mécaniques.

Il me semble que, sur cette large base, on pourra ensuite greffer des spécialités, de même qu'en droit ou en médecine, on se spécialise après avoir appris certains principes généraux.

L'école technique fournit les ingénieurs civils ou directeurs de constructions, ingénieurs de l'entretien de la voie et ingénieurs des ponts.

L'institution de constructions mécaniques fournit des agents de train, des contremaîtres d'ateliers, des *master mechanics* et des ingénieurs en chef de services mécaniques.

D'après le professeur Breckenridge, qui a étudié cette question, les locomotives des États-Unis représentent, en 1900, une puissance de près de 14 millions de chevaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les chemins de fer américains emploient directement 1 million d'agents, représentant approximativement 5 millions d'habitants.

Il est incontestable que les techniciens diplômés trouvent aujourd'hui un meilleur accueil qu'autrefois auprès des compagnies de chemins de fer. Leur habileté réelle en fait des innovateurs. Jusqu'à présent, le succès des chemins de fer n'est probablement pas dû à l'école technique, mais à une expérience péniblement acquise. Sans doute, à l'avenir, on obtiendra de meilleurs résultats en moins de temps. Les agents des compagnies envoient leurs fils dans les écoles techniques, et ce fait indique l'intérêt réciproque qui se développe entre les chemins de fer et les écoles. A la prochaine session du Congrès, nous aurons sans doute à signaler des cours techniques plus nombreux et des cours généraux plus complets donnés dans nos universités.

J'ai peu de chose à dire des méthodes employées pour contrôler l'instruction des agents. Sur toutes les principales compagnies, l'admission est précédée d'examens relatifs à la connaissance des règlements de trains.

Sur certains grands réseaux, les nominations et avancements ne se font que parmi les agents déjà en service, et plusieurs des principales compagnies fixent la limite d'âge, pour l'admission, à 33 ans.

Il est fait aussi une enquête sérieuse sur les antécédents du candidat pendant une période de quelques années.

Janvier 1900.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385.(07.1 & 385.57]

EXPOSÉ N° 8

(Russie)

Par NICOLAS DE SYTENKO,

CONSEILLER D'ÉTAT, MEMBRE DU COMITÉ D'INSTRUCTION DE LA SECTION SCOLAIRE DU MINISTÈRE DES VOIES DE COMMUNICATION DE RUSSIE.

INTRODUCTION.

Le développement de notre réseau ferré depuis l'inauguration en 1836 du chemin de fer de Tsarskoë-Sélo — la première ligne ferrée construite dans l'empire de Russie — fut exposé à des fluctuations prononcées, dues à l'influence du développement de l'industrie locale ainsi qu'aux conditions générales économiques du pays.

Le schéma ci-après démontre d'une manière palpable les variations du développement du réseau durant la dite période de soixante ans.

Il résulte de ce schéma qu'en 1846 l'accroissement du réseau fut de 126 verstes (134 kilomètres); en 1851, il fut de 464 verstes (495 kilomètres); en 1862, il atteignit 1,118 verstes (1,193 kilomètres) et, en 1896, 2,778 verstes (2,964 kilomètres) construites dans le courant de l'année dont il s'agit.

Jusqu'à l'année 1860, c'est-à-dire pendant les vingt-quatre premières années, il ne fut construit en Russie que 1,493 verstes (1,593 kilomètres) de chemins de fer; autrement dit, on ne construisit en moyenne que 68 verstes (73 kilomètres) par an.

A cette époque, le pays disposait d'un nombre suffisant d'ingénieurs bien préparés pour la construction et l'entretien d'un pareil réseau. Il ne nous manquait même pas de conducteurs-constructeurs, aussi tous les travaux de construction de chemins de fer purent s'effectuer au moyen des éléments techniques locaux. Seulement pour le service d'exploitation des lignes nouvellement ouvertes, on fut obligé de recourir aux forces techniques de l'étranger, lesquelles furent ensuite

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

remplacées par des ouvriers russes au fur et à mesure que ces derniers purent être mis au courant.

Si l'accroissement du réseau des chemins de fer russes s'était fait régulièrement et parallèlement au développement de l'industrie technique du pays, il se serait naturellement constitué en Russie, à l'instar de l'Occident et au fur et à mesure de la nécessité, un contingent de gens techniques, capables de répondre à tous les besoins de l'installation et de l'exploitation des voies ferrées. Mais, à partir de l'année 1861, notre réseau prit dans son développement un élan inouï et dépassa d'une manière colossale l'accroissement et le développement des autres entreprises industrielles du pays.

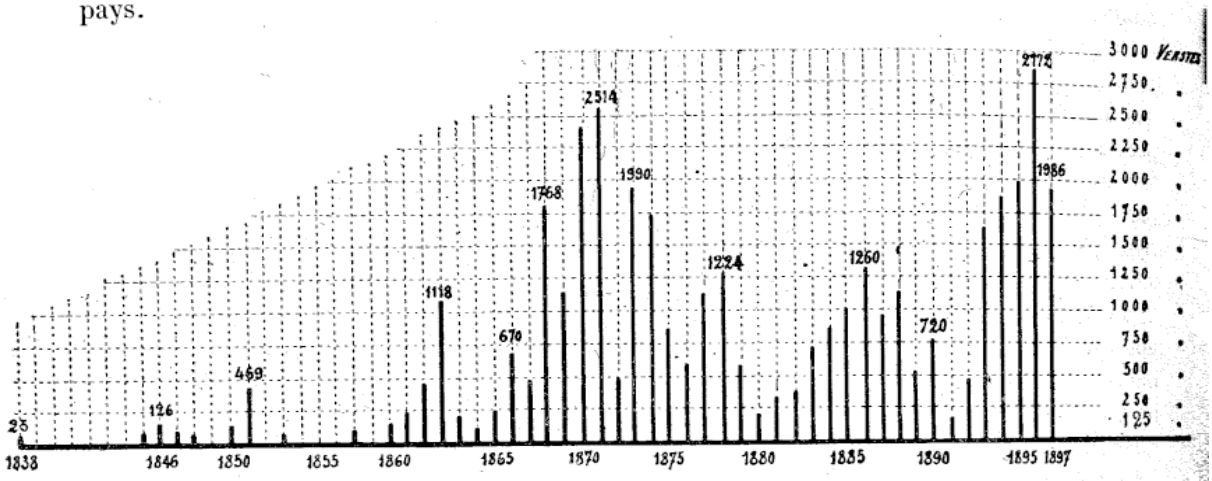


Fig. 1.

Ainsi, dans la période de 1860 à 1871, il fut construit 11,164 verstes (11,910 kilomètres), soit en moyenne 1,016 verstes (1,084 kilomètres) par an; dans la période de 1871 à 1886, on construisit 13,322 verstes (14,212 kilomètres), soit en moyenne 900 verstes (960 kilomètres) par an, et dans la période de 1886 à 1896, la construction des nouvelles lignes ferrées atteignit 12,013 verstes (12,815 kilomètres), soit 1,200 verstes (1,280 kilomètres) par an.

Les réseaux ferrés des pays occidentaux se sont agrandis au fur et à mesure du développement et de l'accroissement des forces commerciales et industrielles locales, tandis qu'en Russie, le contraire se produisit, le progrès de l'industrie et du commerce étant dû à la création des voies ferrées, lesquelles seules étaient à même d'enraciner sur place des entreprises industrielles et commerciales, vu l'étendue peu peuplée de la Russie d'Europe et, davantage encore, de la Russie asiatique.

Pour ces mêmes raisons, les dites entreprises industrielles ne pouvaient fournir à nos chemins de fer le contingent nécessaire du personnel technique, lequel, en Occident, dérive du superflu des ouvriers dans les usines et les fabriques, si bien et si largement installées.

D'autre part, l'instruction générale et technique de la population, qui influe d'une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manière considérable sur la formation des ouvriers spécialistes, n'était pas assez répandue dans les dix premières années, surtout dans les lieux éloignés des villes et des centres industriels. Par conséquent, cette instruction générale ne pouvait venir en aide à la production et à la création d'un contingent d'hommes de métier pouvant être acceptés dans les fonctions techniques des services de chemin de fer.

Pour ces raisons, dans la première période du développement plus ou moins considérable des voies ferrées en Russie, c'est-à-dire de 1860 à 1871, on eut à constater un manque presque absolu de spécialistes en matière de chemin de fer, tant pour le service de la construction que pour celui de l'exploitation des lignes nouvellement ouvertes au trafic public.

Malgré qu'à cette époque nous ne possédions pas encore des pépinières suffisantes pour l'éducation technique supérieure, les fonctions élevées, peu nombreuses d'ailleurs dans les services de la construction et de l'exploitation des voies ferrées, purent être remplies sans aucune difficulté par des ingénieurs russes de différentes spécialités et par des personnes ayant reçu une éducation supérieure et ayant étudié par la pratique la science du chemin de fer. En ce qui concerne les agents inférieurs, on fut obligé de se contenter d'ouvriers choisis parmi les plus habiles, qui durent s'initier à leur fonction spéciale au service même des chemins de fer.

Mais, en ce qui concerne les agents secondaires, les administrations des lignes nouvellement construites ne savaient où les prendre, même en exigeant d'eux une instruction bien modeste et des connaissances spéciales fort médiocres ; on ne pouvait les recruter, en effet, ni dans les grandes entreprises industrielles, ni dans les écoles existant alors, mais non appropriées aux exigences des chemins de fer. Pour ce motif, les administrations furent obligées de compléter leur personnel d'agents secondaires soit par des spécialistes étrangers leur coûtant fort cher et ne connaissant ni la langue, ni les coutumes du pays, soit par des ouvriers russes peu instruits ou même sans aucune instruction, mais étant parvenus à connaître leur service par la pratique.

Dans ces conditions, il devait infailliblement, par la nature des choses, surgir l'idée de la création d'une manière artificielle, au moyen d'écoles, d'un contingent d'agents secondaires pour le service des chemins de fer. Dans le même ordre d'idées, on dut reconnaître la nécessité de trouver le moyen de donner une éducation aux enfants des agents des chemins de fer, lesquels sont dispersés sur une très grande étendue de voies ferrées, dans des espaces peu peuplés et presque privés d'écoles primaires.

Cette idée fut émise un jour par un spécialiste renommé en matière de chemin de fer, le général lieutenant du génie baron Delwig; elle fut réalisée par un constructeur de chemins de fer également bien connu, S. S. Peliakoff, qui fonda, en 1867, dans la ville d'Eletz, à ses frais, la première école technique ayant pour but de préparer des agents techniques secondaires de chemin de fer, en donnant une éducation spéciale de préférence aux enfants des agents des chemins de fer.

A la suite de la fondation de l'école professionnelle d'Eletz, les autres compagnies de chemins de fer russes commencèrent à fonder sur leurs lignes de pareilles écoles

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

professionnelles, et pour couvrir les frais d'installation et d'entretien de ces établissements, il fut alloué une contribution de 15 roubles par verste (56 fr. 24 c. par kilomètre), prélevée annuellement sur les bénéfices de l'exploitation.

A l'heure qu'il est, notre réseau ferré possède trente-deux écoles techniques avec un budget annuel dépassant 800,000 roubles (3,200,000 francs). Sur le nombre de 7,862 élèves qui ont achevé leur éducation dans ces écoles, depuis leur origine jusqu'aujourd'hui, 5,282 élèves, c'est-à-dire 54 p. c., se trouvent actuellement au service des chemins de fer.

Le nombre d'ex-élèves des écoles techniques de chemin de fer est encore loin d'atteindre même la moitié des agents pour lesquels on réclame une éducation professionnelle; c'est ainsi, par exemple, que sur les 8,000 mécaniciens de notre réseau, il n'y a que 2,700 ex-élèves des écoles techniques de chemin de fer, c'est-à-dire moins de 30 p. c. Et cependant ce contingent encore tout nouveau d'hommes techniques russes produit déjà une grande et bienfaisante influence sur le recrutement des agents tant des lignes en construction que de celles qui sont ouvertes au trafic public, ainsi que sur l'amélioration et le perfectionnement général du personnel des chemins de fer de tout le réseau.

Vers 1887 et de 1890 à 1899, quand 1,200 verstes (1,280 kilomètres) en moyenne par an furent ouvertes à l'exploitation et quand on réclama un nombre considérable d'ouvriers pour la construction du grand chemin de fer transsibérien, il se produisit une grande pénurie des forces techniques de toutes les catégories, depuis les ingénieurs jusqu'aux agents inférieurs de différentes spécialités. A la suite de ce manque de personnel, l'administration de la construction de la ligne de Sibérie, ainsi que les administrations de certaines autres lignes ont dû compléter, au moyen de beaucoup d'efforts et de grands sacrifices, leur personnel par des agents qui ne répondaient pas toujours aux exigences réglementaires. Ces administrations furent même souvent obligées de transgresser la loi qui défend d'autoriser à faire des travaux de construction les personnes n'ayant pas les connaissances nécessaires et peu expérimentées dans la pratique.

Et comme en même temps l'afflux des aspirants dans nos écoles techniques supérieures, secondaires et inférieures, montait toujours de plus en plus avec une progression incroyable, le ministère des voies de communication, ainsi que jusqu'à certain point d'autres ressorts de l'empire, ont dû prendre des mesures en raison de leur compétence, d'une part, pour faciliter l'accès des aspirants dans les établissements existants et, d'autre part, pour la fondation de nouveaux établissements semblables.

Ainsi, dans l'Institut des ingénieurs des voies de communication de l'empereur Alexandre Ier, le maximum d'élèves fut quadruplé et dans les écoles techniques de chemins de fer, de même que dans l'école Wichnevolozky des conducteurs des voies de communication, l'augmentation atteignit 25 à 30 p. c.; un pareil accroissement du nombre maximum d'élèves s'est produit aussi dans les écoles techniques dépendant des autres ministères.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans les instituts technologiques pratiques de Saint-Pétersbourg, de Charkov, à l'école impériale technique de Moscou et à l'école polytechnique de Riga, relevant toutes du ministère de l'instruction publique, on a dernièrement augmenté beaucoup le nombre des élèves.

En même temps, le ministère des voies de communication fonda en 1896, à Moscou, un nouvel établissement supérieur appelé à créer des ingénieurs-constructeurs et pouvant former jusqu'à cent ingénieurs par an. Les ministères de l'instruction publique et des finances, dans la période entre les années 1893 à 1897, ont fondé de leur côté des instituts technologiques à Tomsk (Sibérie), à Varsovie et à Kiev, lesquels instituts seront capables avec le temps de promouvoir jusqu'à six cents ingénieurs de toutes les spécialités et, entre autres, tant pour travaux de construction et de mécanique que pour le service d'installation et d'exploitation des voies ferrées.

Dans trois ans quand les huit nouveaux établissements techniques seront arrivés à une situation normale sous le rapport de la sortie de leurs élèves et que les anciens instituts feront sortir de 150 à 200 élèves, nous pourrons donc disposer d'un contingent d'ingénieurs qui suffira pour satisfaire aux besoins de l'installation de nouvelles lignes ferrées, ainsi qu'aux besoins du service d'exploitation des voies existantes.

Prenant en considération qu'à ladite époque il se manifesta aussi une pénurie considérable d'agents techniques pour les fonctions secondaires des chemins de fer surtout pour la spécialité des travaux de construction, le ministère des voies de communication dut prendre des mesures pour multiplier le nombre de ses écoles, et il inaugura en 1897 à Nicolaïev et à Sébastopol deux écoles technique de chemin de fer appropriées spécialement à l'enseignement des travaux de construction. Ces écoles font déjà sortir chaque année cinquante à soixante agents techniques spécialistes dans les travaux de construction.

Dans les dernières années, il naquit en Russie l'idée de la nécessité de créer des écoles spéciales pour l'apprentissage des enfants des agents de chemin de fer destinés aux services techniques secondaires dans la spécialité électro-technique, ainsi que pour le service du mouvement.

Les établissements techniques existant dans le ressort du ministère des voies de communication, fournissent aux chemins de fer des agents de deux catégories ; les ingénieurs et les artisans (techniciens) avec une éducation spéciale inférieure. Mais, par contre, plusieurs des services de chemin de fer ont aussi besoin d'avoir des agents techniques ayant une éducation moyenne, et pouvant devenir avec le temps des aides immédiats des ingénieurs et conduire les travaux de construction sous leur direction d'après les projets arrêtés. Comme en Russie, il n'existait pas encore d'établissement technique scolaire de l'espèce pouvant servir de type, et que même en Occident il n'y avait aucun modèle qu'on aurait pu imiter, le ministère des voies de communication fonda, en 1888, une institution spéciale d'agents techniques. Ceux qui le désirent reçoivent le titre de technicien des voies de communication, à la suite d'un examen spécial, soit à l'Institut de l'empereur Alexandre Ier, soit à la

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

direction d'un des arrondissements des voies de communication, et ils sont alors pourvus du droit de conduire les travaux de construction d'après les projets arrêtés.

Dans les premiers temps, après la promulgation de la loi relative à ces techniciens, le nombre d'aspirants aux examens, et surtout le nombre de ceux qui les subirent d'une manière satisfaisante, fut bien minime : ce qui peut s'expliquer par l'exigence d'une instruction générale trop élevée de la part des aspirants (instruction générale secondaire).

En 1891, le ministre des voies de communication sollicita l'autorisation impériale d'admettre aux examens pour le brevet de technicien des voies de communication, outre les personnes sorties avec succès d'un gymnase classique, les jeunes gens ayant terminé leur éducation dans les écoles inférieures techniques du ministère des voies de communication, ou d'autres ressorts, lorsque toutefois, ils ont donné des preuves de capacité et d'assiduité au travail dans la pratique technique des voies de communication.

Grâce à cette mesure, le nombre des aspirants ayant subi les examens pour le brevet de technicien des voies de communication s'accroît chaque année, et ce brevet n'est conféré actuellement qu'à des personnes qui ont fait preuve de capacité dans la pratique technique.

Le désir d'améliorer la position des agents de chemins de fer et la conviction de l'insuffisance des écoles d'instruction générale, en Russie dans les zones peu peuplées traversées par la majorité de leurs voies ferrées, ont porté depuis longtemps l'attention des administrations de chemins de fer russes sur le besoin de fonder pour les enfants des agents de chemins de fer des écoles primaires d'instruction générale. Dans ces derniers temps, plusieurs de ces administrations ont même reconnu la nécessité d'organiser auprès de ces écoles des internats pour les élèves dont les parents habitent loin du siège desdites écoles.

On attribue à ces écoles une grande importance sur nos lignes ferrées, car elles permettent aux agents de donner à leurs enfants au moins une éducation première quelconque, et par cela même elles constituent pour les chemins de fer un contingent considérable d'ouvriers sachant lire, dont l'instruction est tant soit peu développée et qui conviennent donc bien pour les emplois inférieurs du service des chemins de fer.

Les écoles dont il s'agit sont de deux types : écoles primaires à une classe avec un cours de trois années, et écoles à deux classes avec un cours de cinq à six années; ces dernières écoles fournissent à nos écoles techniques un contingent d'élèves bien préparés.

L'entretien de ces écoles coûte aux administrations des chemins de fer, approximativement 270,000 roubles par an.

Dès l'époque où la construction des voies ferrées fut poussée activement en Russie, c'est-à-dire de 1866 à 1874, l'industrie russe avait pris un fort élan et s'était répandue même dans des contrées, la veille peu populeuses, et l'instruction nationale, tant générale que professionnelle, avait aussi fait des progrès marquants. Il en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

résulte qu'actuellement nos chemins de fer possèdent déjà un grand nombre d'agents techniques intelligents, de toutes les catégories et de toutes les spécialités. Ces agents ont été formés par les établissements scolaires d'intérêt général et par les entreprises industrielles techniques; cependant, nos écoles de chemins de fer générales et professionnelles n'ont aucunement perdu, ni de leur importance, ni de l'intérêt qu'elles présentaient. Elles réclament au contraire impérieusement un plus grand développement, car, vu l'accroissement considérable du réseau ferré russe, nos services de chemins de fer n'ont pas la garantie de trouver le personnel qui leur est nécessaire.

D'autre part, les résultats obtenus par nos écoles techniques de chemin de fer durant les vingt-cinq années qui se sont écoulées depuis leur fondation, ont amené un grand nombre d'administrations de chemins de fer à la conviction que c'est seulement par la voie de ces écoles spéciales régulièrement organisées qu'il serait possible d'opérer l'amélioration graduelle des qualités des agents techniques de nos voies ferrées. Pour cette même raison, il est incontestablement nécessaire de multiplier beaucoup le nombre des écoles de chemin de fer, appropriées à tous les besoins des voies ferrées, non seulement sur les lignes qui traversent les centres peu peuplés, mais aussi sur celles qui passent au travers de régions industrielles ayant une population dense et relativement bien pourvues d'écoles ordinaires locales.

LES ÉTABLISSEMENTS RUSSES D'INSTRUCTION DESTINÉS A PRÉPARER DES AGENTS TECHNIQUES POUR LE SERVICE DES CHEMINS DE FER.

Les établissements d'instruction appropriés spécialement aux besoins des chemins de fer sont, en Russie, du ressort du ministère des voies de communication. Il faut citer en premier lieu les deux établissements supérieurs qui préparent des ingénieurs pour le service des voies de communication : l'Institut des ingénieurs des voies de communication de l'empereur Alexandre Ier et l'École impériale des ingénieurs à Moscou. En second lieu, viennent les trente-deux écoles techniques de chemin de fer, qui ont pour but de préparer les agents techniques secondaires et acceptent de préférence les enfants des employés des chemins de fer.

L'Institut des ingénieurs des voies de communication, en sa qualité de plus ancien établissement d'instruction du ressort, est placé, par suite de traditions historiques, sous la subordination immédiate du ministre des voies de communication, tandis que tous les autres établissements scolaires sont soumis à la compétence d'un bureau central du ministère des voies de communication : *la section scolaire* de ce ministère.

Bien que les deux établissements supérieurs que nous venons de mentionner servent de préférence à préparer des ingénieurs pour les services de chemins de fer, les emplois techniques supérieurs, tant pour la construction que pour l'exploitation des voies ferrées, sont cependant aussi occupés par un certain nombre d'ingénieurs qui ont reçu leur éducation dans des établissements d'instruction supérieure du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ressort d'autres ministères, savoir : l'Institut des ingénieurs civils, l'Académie du génie Nicolas, les Instituts technologiques de Saint-Pétersbourg et de Charkov, l'École impériale technique de Moscou, l'Institut polytechnique de Riga, l'Institut des ingénieurs des mines de l'impératrice Catherine II, ainsi que d'autres établissements analogues.

L'Institut des ingénieurs des voies de communication de l'empereur Alexandre Ier.

Cet institut, fondé en 1823, fut jusqu'en ces derniers temps, pour toute la Russie, la seule pépinière d'ingénieurs des voies de communication. Il a vu grandir dans ses murs bien des générations d'ingénieurs, parmi lesquels plusieurs ont rendu leur nom fameux, non seulement en Russie, mais aussi dans toute l'Europe. Les meilleures et les plus importantes constructions de nos voies de communication sont des monuments vivants et pleins d'éloquence des connaissances profondes, de l'énergie et du génie de ces ingénieurs.

Tout notre réseau ferré, dont l'étendue des lignes en exploitation dépasse aujourd'hui 46,500 verstes (49,606 kilomètres), ainsi que beaucoup d'autres voies de communication artificielles, sont dus aux travaux des anciens élèves de l'institut; ces anciens élèves occupent aussi presque toutes les fonctions supérieures dans le service de l'exploitation du réseau ferré russe, ainsi que sur d'autres voies de communication.

L'Institut des ingénieurs des voies de communication, comme la plupart des autres établissements russes de ce genre, a pour tâche de préparer des ingénieurs-praticiens et des travailleurs dans la carrière scientifique et pédagogique.

Sont admis au premier cours de l'institut, les jeunes gens qui ont reçu leur éducation secondaire dans les gymnases classiques, dans les écoles réelles et dans d'autres établissements scolaires analogues.

Le cours scolaire de l'institut est quinquennal ; la cinquième année est presque complètement consacrée à l'élaboration complète de projets de constructions architecturales présentant déjà certaines difficultés et de machines plus ou moins compliquées.

L'année scolaire compte, en dehors de l'époque des examens, près de cinq mois d'études : du 1er octobre au 15 décembre et du 15 janvier au 1er avril; pendant les quatre mois d'été, les étudiants des 2e, 3e et 4e cours sont autorisés à s'initier à la pratique sur les travaux de construction et au service technique d'exploitation des voies de communication. Un rapport sur leurs travaux pour les deux dernières périodes de la pratique d'été est obligatoire.

On enseigne à l'institut : les mathématiques supérieures, l'algèbre supérieure, les équations différentielles et intégrales, la géométrie analytique, la mécanique théorique et appliquée, la géodésie et la géométrie graphique. Ces cours fondamentaux sont complétés par des cours spéciaux des connaissances indispensables aux agents des voies de communication. Ils sont donnés dans les mêmes conditions et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à peu près d'après les mêmes méthodes qu'à l'école nationale des ponts et chaussées et dans les autres instituts techniques de la même catégorie.

En même temps que l'enseignement par voie de conférences, on fait à l'institut des répétitions semestrielles et d'autres formes d'exercices pratiques : par exemple, des études dans les laboratoires de chimie, de physique et de mécanique.

Il existe à l'institut un internat de l'empereur Nicolas II pour cinquante étudiants. A cet internat est annexée une salle à manger pour deux cents personnes.

Les étudiants versent 200 roubles (800 francs) par an pour l'enseignement qu'ils reçoivent à l'institut. L'institut jouit d'un nombre assez considérable de bourses (gouvernementales et privées), et les étudiants qui ne peuvent payer l'écolage en sont affranchis.

L'École impériale des ingénieurs de Moscou.

Cette école, inaugurée en 1896, a été créée dans le but de préparer des ingénieurs pour la pratique, de préférence dans la spécialité des constructions. Elle diffère par certaines particularités d'organisation, notamment par le caractère général d'éducation scolaire, d'autres pépinières russes d'ingénieurs.

La durée totale des cours proprement dits étant limitée à trois années, les élèves, après avoir achevé les cours théoriques, sont obligés de consacrer les deux saisons suivantes à des travaux pratiques.

Le programme et l'étendue des matières scientifiques et générales enseignées dans l'école diffèrent de ceux de l'Institut des ingénieurs des voies de communication seulement par l'omission de certaines parties qui ne présentent qu'un intérêt théorique et qui ne sont nécessaires que pour les hommes de science et les professeurs.

Dans les sciences spéciales, on a aussi exclu les questions qui n'ont aucune relation avec l'art de construire, mais on a conservé, par exemple, les exercices de projection. On vient, dernièrement, d'exclure du nombre des exercices obligatoires l'élaboration de projets complets de constructions architecturales et de machines compliquées, exercices qui absorbent presque tout le temps du cinquième cours à l'Institut des ingénieurs des voies de communication. Mais, par contre, on a beaucoup augmenté les exercices des procédés de la projection des constructions architecturales.

Mais comme, dans cet ordre d'idées, les semestres scolaires furent, à l'exemple de ceux de l'Institut des ingénieurs des voies de communication, augmentés de 25 p. c. (du 1er septembre au 15 décembre et du 15 janvier au 15 avril), la durée du cours de l'école a pu être réduite à trois années sans abaisser le niveau de l'enseignement.

Ces modifications du programme des établissements scolaires supérieurs techniques ont été arrêtées à la suite d'exigences qui se sont manifestées dans les derniers temps.

La durée du cours dans nos établissements scolaires secondaires est de huit années. D'autre part, on exige des aspirants à ces établissements, des connaissances toujours plus étendues. Il en résulte que les jeunes gens achèvent leur éducation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

moyenne à l'âge de 18 à 22 ans, et qu'un nombre bien limité de ceux qui reçoivent l'instruction supérieure de nos instituts ne peuvent achever leurs études avant 25 à 27 ans.

Dans ces conditions d'une sortie relativement tardive des établissements scolaires, nos jeunes ingénieurs, qui ont atteint déjà la majorité civile et qui par conséquent pourraient se livrer à un travail productif, sont retenus à l'école pour des études préparatoires pendant quatre à six années. Une pareille perte de temps serait sensible même dans un pays pourvu d'un contingent d'hommes doués d'une éducation scientifique beaucoup plus élevée que ce n'est le cas dans notre patrie. Ajoutons qu'il est plus avantageux de commencer plus tôt l'école de la pratique et le service actif avec des forces vitales non affaiblies par les occupations unilatérales scolaires et que l'on a dans ces conditions des exigences plus modestes en ce qui concerne le bien-être et la rémunération du travail.

L'École d'ingénieurs de Moscou, ayant pour but de préparer des travailleurs pratiques pour les services techniques, fut obligée de porter son attention exclusive sur le développement du programme des applications pratiques des principes de la science à des questions d'une forme usuelle : projets de travaux graphiques et de laboratoire. En même temps, pendant la saison d'été, les occupations des étudiants sont dirigées vers la pratique de la levée des plans, du nivellement, des études de tracé, ainsi que des différents travaux d'art et des constructions architecturales, sous la direction des professeurs.

Après avoir suivi les cours pendant trois années, les étudiants sont répartis d'après les dispositions du ministère des voies de communication sur des travaux de construction les plus intéressants et les plus instructifs. Ce n'est qu'à la suite de l'approbation, par le conseil de l'école, des comptes rendus de leurs occupations, préalablement approuvés et munis d'une mention favorable de la part de leurs chefs techniques, qu'ils reçoivent le brevet d'ingénieur-constructeur avec tous les droits qui sont attachés à ce titre. De cette manière, les élèves de l'École d'ingénieurs n'entrent dans le service technique actif en qualité d'ingénieurs qu'après avoir acquis des connaissances suffisantes concernant la pratique des constructions et le service technique, en même temps qu'une certaine expérience de ces questions.

En vue de mieux garantir les progrès des occupations des étudiants de l'École d'ingénieurs de Moscou, on y a attaché des professeurs-surveillants (un pour chaque cours), appelés à surveiller la conduite et le succès des élèves, à leur venir en aide dans la compréhension de ce qui leur a été enseigné et à les préparer aux répétitions et aux examens.

Les professeurs-surveillants, outre une solde supplémentaire, reçoivent un logement de la couronne, ce qui leur permet de suivre de près l'enseignement et les occupations des étudiants, surtout de ceux qui habitent l'internat annexé à l'école.

Cet internat est installé dans le même bâtiment que l'école; il est calculé pour deux cents pupilles d'internat complet, mais plus de deux cents étudiants peuvent y prendre leurs repas moyennant une paye supplémentaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est perçu de chaque étudiant 100 roubles (400 francs) par an, pour couvrir les frais de l'enseignement et, en outre, 300 roubles (1,200 francs par an) pour l'internat complet.

Les étudiants pauvres peuvent être affranchis du paiement de l'écolage.

Les écoles techniques de chemins de fer.

De 1867 à 1899, on a inauguré en Russie trente-deux écoles techniques de chemins de fer, savoir :

Numéros d'ordre.	DÉNOMINATION DE L'ÉCOLE.	SIÈGES	NOMBRE D'ÉLÈVES en 1897-1898.
1	École d'Alexandre	Eletz	96
2	— de Bologoé	la station Bologoé	96
3	— de Varsovie-Vienne	Varsovie	87
4	— de Vilna	Vilna	92
5	— de Voronège	Voronège	201
6	— de Gomel	Gomel	89
7	— de Delwig	Moscou	145
8	— de Donetz	Longousk	56
9	— de Kalouga	Kalouga	92
10	— de Kiev	Kiev	88
11	— de Kovrov	Kovrov	95
12	— de Konotop	Konotop	92
13	— de Michel-Tiflis	Tiflis	74
14	— de Kremmentchoug	Kremmentchoug	87
15	— de Moscou-Brest	Moscou	81
16	— de Moscou-Kazan	Moscou	83
17	— de Nicolaïev	Nicolaïev	86
18	— d'Odessa	Odessa	83
19	— de Penza	Penza	99
20	— de Perm	Perm	88
21	— de Reval	Reval	90
22	— de Roslav	Paslav	88
23	— de Bostov	Pastov sur le Don	81
24	— de Samara	Samara	31
25	— de Sebastopol	Sebastopol	73
26	— de Sibérie de l'empereur Nicolas	Krosnoïorks	57
27	— de Toula	Toula	81
28	— de Chabarovsk	Chabarovsk	40
29	— de Kharkov	Kharkov	67
30	— de Cholmsk	Cholmsk	63
31	— d'Aschabad	Aschabad	40
32	— de Borissoglèbsk	Borissoglèbsk	103
		Total	2,490

Soit en moyenne 78 élèves pour chaque école.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour la création et l'entretien des écoles techniques de chemin de fer, il est prélevé, comme nous avons déjà dit, 15 roubles par verste (56 fr. 24 c. par kilomètre) de lignes exploitées sur le bénéfice brut d'exploitation. Cette perception, servant comme source déterminée et sûre de revenus pour le développement et la consolidation de ces écoles, atteint actuellement un chiffre dépassant 600,000 roubles (2,640,000 francs).

En jetant un coup d'œil rétrospectif sur l'organisation des écoles techniques de chemins de fer, on doit distinguer trois époques importantes dans la création, l'organisation et le développement de ces écoles.

La première s'étend depuis la fondation de l'école technique Alexandre à Eletz jusqu'à l'approbation en 1879, par le ministre des voies de communication, des bases générales de l'organisation des écoles techniques de chemins de fer et de leur tableau de l'emploi du temps. Cette période a pour caractère l'initiative des constructeurs de chemins de fer et des représentants des compagnies dans l'œuvre d'organisation des écoles. Pendant la deuxième époque, de 1879 à 1886, qui est celle du plus grand développement de cette œuvre, le ministère redouble d'activité dans la surveillance des écoles, étudie leur situation et leurs travaux, les assied toutes sur les mêmes bases et leur donne un programme général uniforme d'études. La troisième période date de la publication, en 1886, tant de nouveaux règlements des écoles de chemins de fer que de la loi relative à la formation de leur capital de fondation et à l'établissement de leur nouveau système de direction.

Sans nous arrêter à l'examen des deux premières périodes mentionnées, qui ne présentent qu'un intérêt historique et local, donnons un aperçu de la troisième, depuis 1886 jusqu'aujourd'hui.

Conformément à la nouvelle loi, revêtue de la sanction impériale le 7 juin 1886, toutes les écoles techniques de chemins de fer fondées et entretenues au moyen du revenu de 15 roubles par verste (56 fr. 24 c. par kilomètre) payés par les compagnies de chemins de fer, passèrent sous la dépendance directe du ministère des voies de communication. En même temps, on dut opérer le transfert aux fonds des écoles constituant les ressources spéciales du ministère des voies de communication de tous les biens des écoles appartenant à ces compagnies, de l'excédent des sommes provenant de la perception de 15 roubles par verste (56 fr. 24 c. par kilomètre) de leurs lignes, ainsi que des rentrées courantes et à venir.

Le but des écoles est resté le même qu'autrefois, à savoir : préparer des agents techniques subalternes pour le service des chemins de fer.

L'âge d'admission est de 14 à 18 ans; le degré d'instruction répond au cours complet des écoles de district, des deux ou trois classes inférieures des écoles municipales du ministère de l'instruction publique, des écoles de village de deux classes et des écoles paroissiales. Les élèves ne sont admis qu'en première année d'études.

La durée des cours est fixée à cinq ans, dont trois sont consacrés aux études et deux à la pratique des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les branches d'enseignement sont : instruction religieuse; éléments des mathématiques avec règles fondamentales de la comptabilité pratique et de l'arpentage; notions générales de physique et notions pratiques de télégraphie; cours abrégé de mécanique générale et appliquée; cours abrégé de l'art de travailler les métaux et le bois; notions élémentaires et pratique de l'art de bâtir; pratique de la spécialité des chemins de fer; dessin linéaire et spécial à la main et au moyen d'instruments; calligraphie; métier d'ajusteur, de forgeron, de menuisier; gymnastique et chant.

Le programme des études (le plan scolaire), le caractère de l'enseignement et la direction à lui imprimer ont, à la suite de la loi de 1886, subi des changements notables.

La partie théorique des cours est considérablement abrégée et simplifiée, mais, par contre, les exercices et les travaux pratiques ont été renforcés.

Le nombre général des heures employées aux études est en rapport avec le nombre de celles qui sont consacrées aux occupations pratiques et aux travaux dans les ateliers. Le programme des cours a reçu un caractère exclusivement spécial. En fait de branches générales, on n'a maintenu que l'enseignement de l'instruction religieuse; l'algèbre et la trigonométrie ont été exclues du cours; l'arithmétique y est enseignée sous forme de calcul et la géométrie, dans ses éléments et dans son application à la résolution des problèmes; l'enseignement de la physique et de la mécanique générale et appliquée se borne aux principales notions élémentaires sous formes descriptive et intuitive. La technologie a fait place à des notions abrégées sur l'art de travailler le bois et les métaux. L'art de bâtir consiste dans un cours abrégé des notions pratiques sur cette matière. La spécialité des chemins de fer, la mécanique des locomotives et le dessin linéaire sont enseignés dans les écoles techniques d'une manière plus détaillée, mais aussi sous forme de descriptions intuitives, sans calculs et sans démonstrations théoriques.

Dans l'enseignement des branches spéciales, on porte la plus grande attention à ce que les élèves se fassent une idée claire et nette des mécanismes et des constructions, qu'ils étudient et qu'ils apprennent les moyens de s'en servir, les soins à leur donner et la manière de les diriger. Dans ce but, on a donné aux écoles la possibilité et les moyens de se procurer les instruments d'intuition indispensables, tels que modèles, tracés, dessins et tableaux muraux.

Des programmes détaillés de toutes les branches d'enseignement ont été publiés et des mesures ont été prises pour la publication des manuels traitant des diverses branches spéciales. A l'heure qu'il est, le ministère a déjà publié les manuels de mécanique générale et appliquée et des locomotives, les manuels de l'art des constructions et de travailler le bois et le manuel de la technique des chemins de fer.

Dans le but de mettre l'enseignement des métiers sur le meilleur pied possible, les ateliers des écoles ont été appropriés et outillés, et, au besoin, reconstruits et agrandis. Le programme de l'enseignement des métiers adopté par les écoles techniques a pour base de familiariser les élèves, au moyen d'un travail graduellement plus complexe et par des exigences croissantes au point de vue de la netteté, de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

finesse et de la précision, à l'emploi des outils pour travailler des blocs de bois et des morceaux de métaux, et à des manipulations avec des instruments de plus en plus compliqués.

D'après les programmes, l'apprentissage des métiers de menuisier et de forgeron étant introduit dans les deux premières classes, les élèves de la troisième classe, en ce qui concerne le métier d'ajusteur, s'occupent du montage de pièces de serrurerie, ce qui les initie aux tracés, à l'ajustage et au montage des pièces de locomotives et d'autres mécanismes. Pour la pratique des élèves, chaque école dispose d'un jeu complet des parties principales des locomotives.

Il est délivré des certificats aux élèves ayant terminé leurs études théoriques, et ceux qui, après deux ans de pratique, ont été bien notés par les autorités des chemins de fer, reçoivent des brevets en échange des certificats. Ces brevets assurent une préférence dans le choix des emplois techniques dans le service des chemins de fer.

Le soin de la prospérité matérielle de chaque école incombe au curateur nommé par la direction de la compagnie du chemin de fer et confirmé pour trois ans dans ses fonctions par le ministère des voies de communication. C'est aussi à lui que revient le soin de s'occuper des travaux pratiques des élèves qui ont terminé leurs trois années de cours. A cet effet, il jouit, pour faciliter sa tâche, du droit d'entrer en relation directe avec la section scolaire du ministère des voies de communication pour leur faire obtenir, sur les chemins de fer, des emplois, des occupations ou des places.

La direction immédiate des écoles est confiée à des chefs, auxquels appartient le choix des maîtres et des autres employés, confirmés dans leurs fonctions par le ministre des voies de communication.

Les maîtres sont choisis parmi les ingénieurs ou les personnes qui ont reçu une éducation technique ou mathématique supérieure. Dans chaque école, il doit y avoir, parmi les maîtres, au moins un ingénieur auquel est confié l'enseignement des branches techniques.

Le gérant des ateliers et son adjoint sont choisis parmi les personnes qui, ayant reçu une éducation supérieure ou secondaire, connaissent à fond les métiers et ont bien étudié le programme d'enseignement de cette branche.

La direction générale de l'enseignement des métiers dans les écoles techniques de chemins de fer est confiée à un instructeur spécial, lequel, étant bien au courant de la pratique des métiers, doit être très expérimenté dans leur enseignement.

Les chefs des écoles, leurs adjoints et les maîtres sont revêtus de toutes les prérogatives du service de l'État.

Chaque école technique de chemin de fer a un conseil pédagogique pour régler la marche de l'enseignement et un comité d'administration pour l'administration économique de l'école.

Le conseil pédagogique est composé de maîtres sous la présidence du directeur de l'école, et le conseil d'administration est composé du chef, de son adjoint (l'inspecteur) et de deux membres du corps enseignant, sous la présidence du curateur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Toutes les écoles techniques de chemins de fer sont divisées en trois arrondissements, dont chacun a son inspecteur particulier. L'inspecteur d'arrondissement, à qui incombe la surveillance personnelle et immédiate de toutes les écoles de son arrondissement, doit veiller à l'exécution ponctuelle de la loi et de toutes les dispositions émanant de la section scolaire du ministère des voies de communication; il doit guider les chefs qui se trouvent sous sa juridiction et diriger l'activité de l'école vers le but qu'elle s'est proposé conformément aux prescriptions spéciales du ministère des voies de communication.

La direction donnée à l'éducation des élèves des écoles techniques de chemins de fer concorde avec les exigences des services qu'ils sont appelés à rendre sur les chemins de fer.

Les élèves maintiennent eux-mêmes l'ordre dans les classes et les ateliers, prennent part aux soins d'ordre et de propreté de la cour, et, autant que le temps le permet, à la réparation des locaux et du matériel de l'inventaire; on tâche de les habituer à ne redouter aucun travail, fût-il grossier et salissant. Une attention toute spéciale est donnée à la discipline, qui est aussi sévère dans les écoles de chemin de fer que dans les établissements militaires. Les élèves portent l'uniforme; la surveillance est confiée à des officiers (retraités ou faisant partie de la réserve), chargés en même temps de l'enseignement de l'exercice militaire et de la gymnastique.

Les écoles techniques de chemins de fer sont logées dans des maisons spécialement bâties à cet effet. Il existe plusieurs types différents. Il y a un type général et des types spéciaux, par exemple, pour le service de la voie et des bâtiments.

La majorité des écoles techniques de chemins de fer a des internats où sont logés et nourris plus de six cents élèves. Ces internats, entretenus aux frais des directions de chemins de fer et des curatelles privées, ont pour but de permettre aux agents de chemins de fer, dispersés le long de leur ligne ferrée, d'entretenir leurs enfants auprès de l'école technique. Les internes jouissent d'un bon logement, reçoivent une alimentation simple mais saine, et se trouvent sous la surveillance constante et étroite de surveillants spéciaux et des autorités de l'école.

Les conditions de l'état actuel des chemins de fer de notre réseau ont démontré d'une manière certaine la nécessité de la spécialisation de certaines écoles techniques de chemins de fer pour l'apprentissage des agents spéciaux pour le service de la voie, autrement dit la nécessité de donner dans les dites écoles un développement plus complet à l'enseignement de l'art de bâtir, ainsi qu'aux travaux pratiques — dans cette spécialité.

C'est dans cet ordre d'idées que l'on a fondé en Russie deux écoles spéciales : celle de Sébastopol et celle de Nicolaïev.

Pour mieux caractériser la différence admise dans les plans scolaires (programme d'études) de ces deux catégories d'école technique de chemins de fer, nous donnons le tableau comparatif ci-après :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Programme des cours des écoles techniques de chemins de fer.

ÉCOLES D'UN CARACTÈRE GÉNÉRAL.		ÉCOLES SPÉCIALES POUR LE SERVICE DE LA VOIE.	
BRANCHES.	Nombre des leçons par semaine.	BRANCHES.	Nombre des leçons par semaine.
Première classe.			
La religion	1	La religion	1
L'arithmétique	4	L'arithmétique	6
La géométrie	3	La géométrie	
La physique	4	La physique	2
		L'arpentage	4
		L'art de construire (bâtir)	2
Le dessin linéaire élémentaire	8	Le dessin linéaire	6
		Le dessin géodésique	
La calligraphie	4	La calligraphie	3
Total.	24	Total.	24
Le chant	3	Le chant	3
La gymnastique	3	La gymnastique	3
Le métier de menuisier	...	Le métier de menuisier	...
Deuxième classe.			
La religion	1	La religion	1
L'arithmétique	1	L'arithmétique	4
La géométrie	2	La géométrie	
L'arpentage			
La physique	2	La physique	2
La télégraphie		La télégraphie	
La mécanique	4	L'art de construire	3
L'art des chemins de fer	6		
Le dessin de mécanique	8		
Le dessin de construction			
Le dessin des chemins de fer		Le dessin appliqué à la géodésie	4
		— — aux chemins de fer	4
		— — à la construction et aux projections	4
		La calligraphie générale et le dessin des légendes	2
Total.	24	Total.	24
Le chant	3	Le chant	...
La gymnastique	3	La gymnastique	...
Le métier de serrurier	...	Les métiers de menuisier, de serrurier et de forgeron	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ÉCOLES D'UN CARACTÈRE GÉNÉRAL.		ÉCOLES SPÉCIALES POUR LE SERVICE DE LA VOIE.	
BRANCHES.	Nombre des leçons par semaine.	BRANCHES.	Nombre des leçons par semaine
Troisième classe.			
La religion.	1	La religion	1
La pratique des résolutions des problèmes arithmétiques par la voie de la table russe et de la règle à calculer . La comptabilité des chemins de fer. .	2	Les mathématiques pratiques et la comptabilité	2
La mécanique à vapeur . . . . . L'étude de la locomotive.	4	L'art de construire	6
Le travail des métaux et du bois . .	2	La mécanique générale et le travail des métaux	4
La pratique des chemins de fer. . .	6	La pratique des chemins de fer . . .	4
Le dessin appliqué à la géodésie et aux éléments de la locomotive. . . .	6	Le dessin spécial	4
		Les exercices pratiques	1
Total. . .	23	Total. . .	24
Le chant	3	Le chant	3
La gymnastique	3	La gymnastique	3
La pratique dans les ateliers de serrurerie et de forge	. .		

Le coût annuel moyen de l'entretien d'une école technique de chemins de fer peut être estimé à 17,000 roubles (68,000 francs) et le coût de l'écolage trimestriel d'un élève peut être évalué en moyenne à 200 roubles (800 francs).

Le chiffre des élèves qui ont achevé leur éducation dans toutes les écoles techniques de chemins de fer, depuis leur origine jusqu'à l'année 1899, s'élève à 7,862. Sur ce chiffre, le nombre de ceux qui remplissent en qualité d'agents des chemins de fer des fonctions techniques d'un ordre inférieur et même, en certaine partie, des emplois secondaires, est de 4,709 agents. Il se répartit de la manière suivante :

Service de la traction et du matériel roulant . . . . . dont 1,234 chefs mécaniciens et 870 aide-mécaniciens (adjoints) ;	2,957
Service de la voie et des bâtiments . . . . . dont 337 chefs piqueurs ;	1,126
Service du mouvement et du télégraphe.	852
— des bureaux	269
— des directions	

Les deux dernières catégories d'emplois des agents de chemins de fer sont en majorité occupées par ceux des anciens élèves des dites écoles techniques, que l'état de leur santé ou des défauts physiques empêchent de se livrer à un travail technique. A ce même nombre on peut ajouter ceux qui n'ont pas réussi dans leurs études scolaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il résulte des renseignements que nous venons de donner sur les écoles techniques de chemins de fer que, dans les conditions où se trouve actuellement le réseau ferré de l'empire russe — qui comprend au delà de 44,000 verstes (46,939 kilomètres) de ligne et qui continue toujours à s'accroître — le recrutement des agents techniques pour le service des chemins de fer, n'étant pas en rapport avec le développement des forces vitales et industrielles du pays, ne peut, comme cela existe dans toute l'Europe, se faire dans les grands centres industriels et les établissements scolaires généraux, qui manquent de pupilles techniques. On est donc obligé en Russie, pour former des agents techniques de chemins de fer, de recourir à la création de pépinières artificielles, sous la forme d'écoles techniques inférieures du ressort du ministère des voies de communication, écoles que l'on propage sur tout le réseau ferré en proportion de son intensité et de son développement.

Les moyens adoptés en Russie pour la formation artificielle des agents techniques pour le service des chemins de fer peuvent être recommandés pour être appliqués dans d'autres pays placés dans des conditions pareilles.

Il est incontestable que le fait qu'un certain nombre d'agents de chemins de fer ont reçu une instruction scolaire technique et générale est de nature à élever beaucoup le niveau de tous les employés de chemins de fer en général. Dans le même ordre d'idées, la création d'un grand nombre d'écoles spéciales plus particulièrement accessibles aux enfants des employés de chemins de fer servirait à former un contingent d'agents dont les services seraient fort appréciés par les lignes ferrées, tant en exploitation qu'en construction.

DEUXIÈME PARTIE.

Recrutement du personnel des chemins de fer.

En faisant le relevé général du personnel des chemins de fer du réseau ferré russe au 1er janvier 1898, d'après les données publiées par la section statistique du ministère des voies de communication, on voit que pour une longueur de voies ferrées de 36,450 verstes (38,884 kilomètres), ce personnel comprend :

I. — *Administration générale.*

A. Direction centrale :	
Nombre des agents et des ouvriers permanents	8,005
— — — temporaires (sous condition)	917
B. Direction locale :	14,197
Nombre des agents et des ouvriers permanents	1,979
— — — temporaires	2,847
— — — provisoires	27,945
Total	

Appointements et salaires correspondants : 17,479,179 roubles (69,916,716 francs).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II. — *Service de la voie et des bâtiments.*

Nombre des agents et des ouvriers			permanents	78,637
—	—	—	temporaires.	12,257
—	—	—	provisoires	61,755
			Total. . .	152,649

Appointements et salaires correspondants : 26,825,180 roubles (107,300,720 francs).

III. — *Service de la traction et du matériel roulant.*

Nombre des agents et des ouvriers			permanents	39,624
—	—	—	temporaires.	3,513
—	—	—	provisoires	77,395
			Total. . .	120,532

Appointements et salaires correspondants : 48,807,842 roubles (195,231,368 francs).

IV. — *Service du mouvement.*

Nombre des agents et des ouvriers			permanents	92,199
—	—	—	temporaires	9,000
—	—	—	provisoires	11,827
			Total. . .	113,026

Appointements et salaires correspondants : 37,819,825 roubles (151,279,300 francs).

Récapitulation.

Nombre des agents et des ouvriers			permanents sur tout le réseau	232,662
—	—	—	temporaires.	27,666
—	—	—	provisoires	153,824
			Total . .	414,152

Ce nombre se décompose comme suit :

Gardes-barrières, 34,211; chefs mécaniciens et mécaniciens avec leurs aides, 15,062; chauffeurs des locomotives, 3,689; accrocheurs et agents chargés de la formation des trains, 4,423; aiguilleurs, 14,887; chefs de train et conducteurs, 23,308.

En Russie, à part la condition de ne confier les emplois purement techniques qu'à des candidats ayant reçu une instruction technique convenable, il n'existe pas de règles relatives au degré d'instruction des agents de chemins de fer. La connaissance et l'usage de la langue russe sont, sous ce rapport, à peu près la seule exigence générale imposée par le gouvernement à la majorité du personnel des chemins de fer, tout en réclamant en même temps, de la part des candidats à certains emplois, qu'ils passent un examen en rapport avec les fonctions qu'ils sont appelés à remplir.

Comme nous l'avons déjà indiqué, à l'origine de l'exploitation des chemins de fer russes, les employés supérieurs, de même que plusieurs catégories d'agents secondaires, se recrutaient de préférence parmi les étrangers. Aujourd'hui tous ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

emplois, à peu d'exceptions près, sont occupés par des ingénieurs et des techniciens russes, ayant suivi les cours spéciaux des établissements scolaires supérieurs ou des écoles techniques de chemins de fer.

Le recrutement des agents pour le service de la voie et des bâtiments.

D'après les règlements en vigueur, les chefs de service de la voie et des bâtiments, ainsi que leurs adjoints, ne peuvent être que des personnes ayant reçu une instruction technique supérieure (ingénieurs des voies de communication, ingénieurs du génie militaire ou ingénieurs constructeurs) et ayant l'expérience des travaux d'entretien des chemins de fer. Les chefs de section, ainsi que leurs suppléants et leurs adjoints, doivent se recruter parmi les personnes ayant fait des études supérieures d'ingénieurs constructeurs, mais ils peuvent également être choisis parmi les porteurs du certificat exigé par la loi pour être admis à diriger l'exécution de travaux.

Les chefs piqueurs doivent être choisis parmi les piqueurs les plus experts. Les piqueurs sont pris exclusivement parmi les hommes sachant lire et écrire et qui ont obtenu des notions techniques en remplissant les fonctions de surveillant de travaux pendant la construction d'une ligne, ou celles de chef ouvrier (chef d'équipe) au service de l'entretien de la voie et des bâtiments. Les chefs ouvriers sont choisis parmi les ouvriers les plus exercés de la ligne et de préférence parmi ceux qui savent lire.

En général, les agents doivent être doués d'une vue et d'une ouïe qui leur permettent de discerner les signaux de chemins de fer. Ils ne peuvent avoir de défauts corporels de nature à les empêcher de remplir les fonctions qui leur sont confiées et doivent être majeurs, c'est-à-dire ne pas avoir moins de 21 ans. Néanmoins, on tolère les exceptions suivantes : ceux qui ont terminé leurs études aux écoles techniques des chemins de fer peuvent être nommés aux emplois du service de l'entretien de la voie et des bâtiments à partir de l'âge de 18 ans, s'ils possèdent toutefois les qualités requises pour faire partie des différentes catégories d'agents; de même peuvent remplir les fonctions de gardes-barrières et d'ouvriers de la voie à partir de l'âge de 18 ans, ceux qui possèdent également les qualités nécessaires pour les dits emplois.

Il est obligatoire, en général, que toute personne occupant un emploi dans le service de la voie connaisse à fond, outre les instructions qui la concernent directement, celles des agents qui lui sont subordonnés. Avant d'être admis à entrer en fonction, tous les agents inférieurs, y compris les piqueurs, sont examinés, chacun en ce qui concerne son emploi, sur toutes les instructions, arrêtés, règlements, etc.

Le recrutement des agents pour le service de la traction et du matériel roulant.

Tous les emplois importants du service de la traction et du matériel roulant sur les chemins de fer russes sont occupés, à peu d'exceptions près, par des ingénieurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et des techniciens qui ont achevé leur éducation technique dans des établissements scolaires supérieurs. Leur service au chemin de fer commence par un stage dans les ateliers, spécialement à la section du montage ou sur les locomotives; de telle sorte que tous les employés supérieurs du service de la traction, jusqu'à l'emploi de chef de dépôt inclusivement, ont non seulement l'instruction théorique, mais aussi de grandes connaissances pratiques. Dans le service des mécaniciens, on rencontre des personnes ayant passé par l'école technique de chemins de fer, mais une grande partie des mécaniciens est recrutée parmi les ouvriers. Ceux-ci sont souvent illettrés, mais ayant travaillé longtemps dans les ateliers de chemins de fer, ils ont eu l'occasion de s'y familiariser avec les différentes parties des locomotives et avec leur montage. Sur certaines lignes, le service de ces ouvriers dans les ateliers doit durer de quatre à six ans, ils subissent ensuite un examen et passent aides-mécaniciens, d'abord sur les machines de manœuvre et de marchandises, ensuite sur les trains de voyageurs. Ils se divisent en aides-mécaniciens de 2e et de 1re classe. Après un an ou deux de service dans cet emploi, ils peuvent, avec l'autorisation de leurs chefs directs, passer un examen pour devenir mécaniciens de 3e ou de 4e classe; plus tard, enfin, ils sont élevés, sur la proposition de leur chef, à une classe supérieure. Ceux qui ont passé par l'école technique de chemins de fer sont admis à subir cet examen au bout de six mois de service. En cas d'augmentation momentanée du mouvement, la conduite des trains de marchandises est confiée, faute de mécaniciens, à des aides de 1re classe; les fonctions de ceux-ci sont alors remplies par des chauffeurs et des ouvriers mécaniciens, qui, à leur tour, sont remplacés par des hommes de peine attachés aux ateliers.

D'après le règlement commun à tous les chemins de fer russes, les chefs de dépôts, leurs aides, ainsi que le personnel chargé des locomotives, les visiteurs, les graisseurs et les agents de service au dépôt des locomotives, doivent satisfaire aux conditions suivantes :

Ils doivent être majeurs, c'est-à-dire n'avoir pas moins de 21 ans, à l'exception des chauffeurs, des visiteurs du matériel et des aides-mécaniciens, dont le service peut être rempli par des jeunes gens de 18 ans, s'ils satisfont à toutes les autres conditions réglementaires. Les jeunes gens qui sont proposés pour l'emploi d'aide-mécanicien doivent avoir passé par une école s'occupant de leur spécialité. Ils doivent savoir lire et écrire. Cette condition n'est applicable ni aux chauffeurs, ni aux graisseurs, qui peuvent être illettrés.

Les chefs des dépôts de réserve et les mécaniciens instructeurs sont choisis parmi les mécaniciens ayant des connaissances techniques et au courant du service des locomotives. On n'y emploie en qualité de mécaniciens et d'aides-mécaniciens que des personnes absolument sûres, n'ayant pas moins d'un an de service, les premiers comme aides-mécaniciens et les seconds comme ajusteurs au service de la traction et du matériel roulant; ils doivent en même temps subir les examens prescrits et posséder des certificats correspondants, délivrés par la direc-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion des chemins de fer. Pour subir les examens d'aide-mécanicien et de mécanicien, il faut :

1° Connaître la construction des locomotives;

2° Connaître les instructions relatives anx mécaniciens et aux aides-mécaniciens, ainsi que les signaux.

Pour subir l'examen à l'emploi de mécanicien, il faut en outre :

3° Connaître le but, le fonctionnement et le maniement de chaque pièce des locomotives.

En outre, pendant les épreuves en marche, le candidat à l'emploi d'aide-mécanicien doit prouver qu'il sait arrêter un train, et le candidat à l'emploi de mécanicien qu'il sait régler sa marche.

Pour devenir agent de service au dépôt des locomotives, il faut savoir surveiller et entretenir les chaudières des locomotives en repos.

Tous les employés inférieurs, à partir de l'emploi de chef de dépôt, doivent prouver qu'ils connaissent toutes les instructions qui les concernent avant d'entrer en fonction. Ces instructions doivent obligatoirement être lues et expliquées aux employés illettrés par leurs chefs directs.

Pour venir en aide aux apprentis des ateliers de chemins de fer, on vient de créer sur certaines lignes des classes d'enseignement primaire; les auditeurs de ces classes sont dispensés, pendant les heures du cours, de leur travail, sans aucune perte sur leur salaire. Ces classes sont très fréquentées, non seulement par les apprentis, mais aussi par des ouvriers faits.

Le recrutement des agents pour le service du mouvement et le service du télégraphe.

Le service du mouvement exige un personnel permanent beaucoup plus considérable qu'aucune autre partie de l'administration des chemins de fer. Comme nous l'avons déjà dit, la connaissance et l'usage de la langue russe est à peu près la seule exigence, en fait d'enseignement général, imposée par le gouvernement à tout le personnel des chemins de fer. En ce qui concerne les agents secondaires du service du mouvement, cette exigence est fort compréhensible, en présence des conditions ethnographiques variées de la Russie, sur les voies ferrées de laquelle on trouve des agents d'origine polonaise, française, allemande, finlandaise, esthonienne, lithonienne, arménienne et même sartienne. Les agents préposés à la composition des trains doivent savoir lire un texte imprimé ou manuscrit, ainsi que lire et écrire des chiffres. Les accrocheurs et les remplaçants des agents chargés de la formation des trains peuvent être illettrés, mais ils doivent bien connaître les règlements de la partie technique du mouvement relatifs à leur emploi. Tout aspirant doit passer un examen d'après un programme approprié à la fonction sollicitée et concernant soit les fonctions de chef de gare et de son adjoint, soit les devoirs des aiguilleurs, soit les obligations du conducteur garde-freins, du chef de train, des accrocheurs, ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des agents chargés de la formation des trains etc., et, en outre, pour toutes les catégories de candidats, les obligations imposées à tous les employés du mouvement et les règlements relatifs aux signaux.

Pour ce qui concerne les aptitudes physiques des employés, tous les candidats sont soumis à une visite médicale; en outre, il existe une limite d'âge de 18 à 60 ans pour certains emplois.

Pour remplir les fonctions d'employé au télégraphe, il faut avoir au moins 18 ans révolus. En réalité, les aspirants à cet emploi sont souvent plus jeunes, par suite du principe généralement suivi sur notre réseau ferré de recruter le personnel de préférence parmi les enfants des agents, à cette double fin de former un personnel habitué dès l'enfance au service des chemins de fer et de venir en aide aux agents en plaçant leurs enfants dans des emplois rémunérés; on recrute le personnel du service du télégraphe parmi les employés de la ligne. La classe nombreuse des employés du télégraphe (11,420 employés permanents) formant une partie considérable du personnel des gares, représente une sorte d'école ou de noviciat, par où doivent nécessairement passer ceux qui désirent se consacrer au service des stations. Cette mesure, adoptée sur presque toutes les lignes russes, produit de très bons résultats.

Les agents secondaires du service de la voie, ainsi que du service de la traction, dont les occupations ont un caractère technique, se recrutent de préférence, comme nous l'avons déjà dit, parmi les anciens élèves des écoles techniques de chemins de fer. Par contre, les agents secondaires et inférieurs du service du mouvement se recrutent en majeure partie parmi ceux qui comptent un long service sur la ligne en qualité de comptable de différentes spécialités, d'employé du télégraphe, ainsi que parmi d'autres agents ayant, à la suite d'une pratique de longue durée, acquis la connaissance non seulement de leurs emplois directs, mais aussi des fonctions techniques et commerciales des autres agents, dont ils espèrent remplir l'emploi dans un avenir plus ou moins éloigné.

Cependant une pareille réserve d'agents pouvant occuper des emplois plus élevés peut ne pas être toujours à la disposition des chemins de fer, surtout pour les lignes nouvellement ouvertes à l'exploitation publique. Dans ces cas-là, on est obligé de recruter des agents d'autres lignes, qui se trouvent temporairement sans occupation ou qui sont même encore en fonction. Mais les premiers, les anciens agents, ont le plus souvent été démissionnés à la suite de quelque négligence de leur part, tandis que les seconds, s'ils offrent leurs services, sont généralement guidés par ce fait qu'ils ont des raisons de ne pas espérer d'avancement sur leur ligne, à la suite de motifs quelconques. Il est incontestable qu'un pareil système de recrutement des agents secondaires ne saurait donner des résultats satisfaisants et sûrs, et cependant le besoin d'avoir des agents instruits s'accroît en raison de l'extension du mouvement sur notre réseau ferré.

L'existence actuelle sur nos lignes, parmi les comptables des gares et les employés du télégraphe, d'un contingent d'agents préparés aux fonctions d'adjoint de chef de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

gare et de comptable (le chef de gare étant choisi parmi ses adjoints), ne peut être considérée comme provenant de l'application d'un système de cadres de réserve des employés de la ligne. C'est, au contraire, un résultat de l'ordre naturel des choses, par suite du recrutement pour le service des bureaux des gares de personnes pouvant satisfaire par la somme de leurs qualités à certaines exigences plus ou moins modestes et à des examens officiels

Aujourd'hui, sur la plupart de nos chemins de fer, le personnel des adjoints du chef de gare, des caissiers et des agents taxeurs, se complète par des comptables, par des peseurs, par des télégraphistes supérieurs et par des receveurs de station de second ordre par la voie d'un apprentissage pratique. On n'y admet, pour effectuer le jour un service indépendant, les aspirants, qu'après qu'ils ont subi les épreuves réglementaires de leurs connaissances des réglements et des instructions.

Pour procéder à ces épreuves, sur certaines lignes russes, on choisit, parmi les agents, les plus intelligents admis après un examen aux fonctions de comptables effectifs, et on leur propose de se préparer à des fonctions supérieures, sous la surveillance des contrôleurs du mouvement et des chefs de gare. Les candidats choisis sont autant que possible libérés de leurs occupations directes, afin de pouvoir étudier à loisir la partie technique sous la direction de l'agent en service de jour à la gare. Ce mode d'apprentissage des agents à des fonctions supérieures n'est en vigueur que sur certaines lignes russes; mais, sur toutes, il faut avoir subi des épreuves réglementaires devant une commission d'examen. Comme exception à cette règle obligatoire, à la suite des conditions locales d'un de nos chemins de fer (le Transsibérien), le personnel de caissiers de ce railway se complète par des comptables qui ont fait leur service dans des bureaux de marchandises pendant une et même une demi-année.

La possibilité pour ces candidats de faire l'étude de toutes les phases du service de la gare se trouve en dépendance directe des occasions, et surtout de la portée de l'intérêt qui leur est témoigné de la part du chef de la gare, ainsi que de la manière dont il se conforme aux ordonnances de l'Administration centrale par rapport à la nécessité de donner un enseignement complet aux comptables. D'un autre côté, les aspirants, vu la longue durée de la journée de travail dans les bureaux de gare, doivent faire preuve d'un très grand désir et d'une colossale volonté, pour pouvoir être à même, après avoir accompli leur travail obligatoire quotidien, de sacrifier chaque jour une partie de leur repos à l'étude de toutes les applications théoriques et pratiques du service, lesquelles n'entrent pas dans leurs occupations obligatoires.

Pour compléter le nombre des adjoints de chef de gare et des caissiers, on recrute encore, sur certaines lignes, des personnes qui ne sont pas au service des chemins de fer. Ce sont des aspirants désirant connaître le service des chemins de fer et que l'on attache à l'une des gares pour un terme fixe et sans aucune rémunération; ce terme expiré, ils sont admis aux examens par la commission examinatrice. Aucune autre mesure pour attirer ces aspirants à entrer au service des chemins de fer ne se pratique, malgré les soldes bien faibles et des conditions vitales parfois bien péni-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bles des petites gares, par lesquelles plusieurs aspirants sont obligés de commencer leur premier stage du service.

De cet ordre d'idées il résulte d'une manière fort compréhensible, la nécessité d'une longue durée du service dans les fonctions des comptables de gare et des télégraphistes aspirant à un avancement, pour s'assimiler les connaissances exigées de la part de l'agent en service de jour à la gare. En même temps, elle est bien claire la cause à la suite de laquelle, ordinairement le nombre des agents capables de subir les épreuves réglementaires est si minime qu'à la première demande considérable d'agents pour la formation d'un cadre du personnel pour les nouvelles lignes, on épuise toute la réserve disponible. Cet état de choses oblige les administrations de chemins de fer russes à rechercher un moyen efficace pour la création artificielle d'un contingent d'agents, convenablement théoriquement et pratiquement apprêtés pour être à même de pouvoir remplir les fonctions d'adjoint de chef de gare et de caissier. Quoique, sous ce rapport, les exigences de différents chemins de fer soient très variées, la question sur laquelle toutes les administrations sont d'accord, c'est la constatation du désir commun que le niveau de l'instruction générale des employés du service du mouvement doit être relevé. Et en ce qui concerne le degré de ce relèvement, la plupart des chemins de fer expriment le désir d'avoir la possibilité de recruter leurs agents de préférence parmi les personnes qui ont fait leurs études dans des établissements scolaires secondaires.

Toutefois, notre réseau ferré possède des administrations qui ont cherché à relever le niveau d'enseignement général des agents du service du mouvement et qui sont arrivées, comme par exemple l'Administration du chemin de fer Riazane-Ouralsk, à reconnaître qu'une préparation artificielle, au moyen des écoles spéciales, des candidats pour les fonctions d'adjoint de gare et de caissier, pourrait se faire dans un terme beaucoup plus court que celui du stage de la pratique ordinaire. Pour cette raison, le degré d'instruction primaire exigé de la part des aspirants à l'emploi d'adjoint de chef de gare ou de caissier, a été relevé comparativement à celui qui est imposé aux comptables de gare. Ce degré d'instruction correspond aux cours des six classes des écoles générales secondaires, cours qui donnent une licence de première catégorie pour le service militaire. Tenant compte d'une pareille instruction privée, l'administration a fixé à six mois le minimum de durée du cours obligatoire dans ses écoles, tout en laissant aux moins intelligents le droit de prolonger leur séjour à l'école. En même temps, il fut décidé, pour accélérer l'apprentissage des aspirants, de les affranchir pendant leur séjour à l'école de leurs occupations réglementaires.

Pour attirer les aspirants dans ces écoles, on leur a accordé les avantages pécuniaires suivants :

a) L'allocation de bourses mensuelles ;

b) Ceux qui ont terminé les cours et qui ont passé avec succès l'examen de sortie, reçoivent de suite un emploi avec une rémunération plus élevée que le traitement moyen des adjoints des chefs de gare de 3e classe ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

c) La délivrance d'un certificat à la fin de l'année d'exercices pratiques, comme preuve des connaissances théoriques et pratiques acquises par l'aspirant pour pouvoir exercer indépendamment un emploi déterminé.

L'instruction pratique donnée aux aspirants consiste à leur faire prendre part méthodiquement et dans une certaine succession aux opérations hétérogènes de la gare. Les aspirants sont appelés à étudier chez eux et par eux-mêmes la partie théorique du cours, les fonctionnaires de gare qui sont désignés comme instructeurs n'ayant pas de temps disponible pour leur donner des leçons de cette nature. Le rôle de ces instructeurs est de donner les explications nécessaires dans les cas difficiles, et les aspirants doivent s'instruire eux-mêmes indépendamment. Pour leur garantir la possibilité de faire l'étude de toutes les installations de la gare, il est alloué à tous les instructeurs, pour rémunérer leur travail spécial, un supplément d'appointements. Pour contrôler l'efficacité des occupations préparatoires des aspirants, on a établi pour eux une répétition obligatoire tous les deux mois, dans le bureau du chef du service du mouvement, par des agents supérieurs qui sont en dehors de la sphère des intérêts locaux de la gare.

La réalisation d'un pareil apprentissage a inévitablement exigé des dépenses :

1° Pour les bourses mensuelles ;
2° Pour la rémunération des instructeurs ;
3° Pour l'augmentation des appointements des agents qui sont sortis avec succès de l'école.

En somme, toutes ces dépenses peuvent se résumer comme suit :

L'apprentissage d'un adjoint de chef de gare revient à 40 roubles (160 francs), l'augmentation d'appointements demande 180 roubles (720 francs), dont 120 roubles (480 francs) pour la première année et 60 roubles (240 francs) pour la seconde ; ce calcul part de la supposition que l'aspirant, au bout de deux années, arrive à obtenir une place comportant un traitement de 600 roubles (2,400 francs) par an.

Le ministre des voies de communication a accordé à ceux des aspirants qui sont sortis avec succès de l'école du service du mouvement du chemin de fer Riazane-Ouralsk les mêmes dispenses d'âge que celles dont jouissent les élèves des écoles techniques de chemins de fer, c'est-à-dire le droit de remplir les fonctions responsables à l'âge de 18 ans, au lieu des 21 ans réglementaires.

Les cours pratiques dont il s'agit sont institués dans des gares de 1re et de 2e classe de la ligne, au fur et à mesure des demandes des personnes qui en expriment le désir, à la condition, que dans chaque gare, il n'y ait pas simultanément plus de cinq aspirants et pas moins de deux. Les aspirants sont reçus à l'école entre 17 ½ et 30 ans. Il est à noter que, chaque année, cinq aspirants parmi ceux qui ne peuvent remplir, par suite de quelque défaut corporel, des emplois techniques, mais qui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

répondent à toutes les autres exigences réglementaires, peuvent être admis dans ces classes, pour remplir plus tard des fonctions dans le service commercial.

Pendant les quatre premiers mois, la durée des occupations pratiques des aspirants dans les bureaux de gare est limitée à six heures de travail par jour. Les deux derniers mois, elle est conforme aux heures de travail quotidien de l'adjoint du chef de gare.

Les écoles du service du mouvement inaugurées en 1896 à Riazane, Riajsk, Koslov, Tambov, Kirzanov et Saratov, ont donné pour le 1er janvier 1899 les résultats suivants :

On a admis dans ces écoles, dans cet intervalle, 85 aspirants :

Parmi ceux-là, il y en avait possédant le certificat d'un cours complet dans des établissements scolaires moyens	25	
Répondant aux exigences des règlements des classes du service de mouvement	60	
	—	85 aspirants.

Sur le nombre des aspirants admis :

On en compte ayant achevé les classes pratiques.	46	
Ayant continué leurs études au delà du 1er janvier 1899.	31	
Ayant quitté ces classes sans achever leurs études	8	
	—	85 aspirants.

D'après le compte rendu de l'Administration du chemin de fer Riazane-Ouralsk, les résultats obtenus par ces écoles peuvent être appréciés de la manière suivante :

Par rapport aux qualités pratiques des aspirants qui sont versés par les écoles dans le service des gares, on remarque chez eux, dans le premier temps, une timidité assez grande ayant comme conséquence une certaine lenteur dans leurs opérations; mais, au bout de deux mois, ces agents ne diffèrent plus de leurs autres collègues pour la qualité du travail.

Cependant, il existe aussi des administrations de chemins de fer qui contestent l'utilité de pareils cours. Elles font valoir que par la création d'un contingent d'agents pour ainsi dire privilégiés, on devrait renoncer à l'application du principe si sympathique qui a été adopté de recruter les agents parmi les enfants des employés des chemins de fer. En effet, ces enfants des agents de la ligne, auxquels l'instruction primaire se donne souvent avec beaucoup de difficultés à cause des conditions locales, seraient exclus par la force des choses de la possibilité d'occuper un jour l'emploi d'adjoint de chef de gare ou de caissier. Ces administrations donnent la préférence à la création, sur leurs lignes, d'écoles générales appropriées aux besoins des chemins de fer, afin d'accorder des facilités aux agents pour donner à leurs enfants un enseignement nécessaire et, par cela même de former un contingent d'employés pour les besoins futurs de la ligne, en y multipliant en même temps le nombre des écoles techniques de différentes catégories et du ressort des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONCLUSIONS.

Les conditions tout à fait spéciales dans lesquelles s'est trouvé, dès son origine, le réseau ferré russe, grâce à son étendue colossale, traversant d'un bout à l'autre les différentes régions de notre hémisphère, ainsi que les conditions historiques de son développement obligent la Russie, en fait de recrutement du personnel pour les chemins de fer, à suivre une voie totalement indépendante. Sans pouvoir profiter de l'expérience et des exemples obtenus sous ce rapport par d'autres pays civilisés, il nous faut toujours marcher en avant en nous basant sur nos propres expériences et sur l'étude des données innombrables qui nous sont fournies constamment par l'exploitation de notre réseau ferré.

D'autre part, l'état actuel de l'industrie dans notre patrie, ainsi que l'étude que l'on y fait de la question de l'enseignement primaire obligatoire dans l'empire de Russie, doivent influer considérablement sur le choix du système et des conditions du recrutement des agents de chemins de fer.

Dans cet ordre d'idées, et tenant compte de l'actualité réelle de la question, nous sommes porté à reconnaître qu'on ne saurait chez nous arriver à créer et alimenter, autrement que par la voie artificielle, un contingent de candidats véritablement à la hauteur de leurs fonctions, pour les emplois de toutes catégories des chemins de fer.

Les premiers pas ayant déjà été faits dans cette voie, comme nous l'avons dit dans la première partie de notre rapport, il ne nous reste aujourd'hui qu'à exprimer, en notre qualité de rapporteur pour un seul pays, la Russie, le vœu que la marche en avant soit accélérée autant que possible.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

385.(07.1 & 385.57]

EXPOSÉ N° 9

(Autriche)

Par le Dr Victor RÖLL,

CONSEILLER MINISTÉRIEL AU MINISTÈRE I. R. DES CHEMINS DE FER D'AUTRICHE.

SOMMAIRE.

Paragraphes

Introduction.

Organisation du service dans les chemins de fer autrichiens (État et compagnies). — Classification du personnel 1

SECTION I.

CONDITIONS DE RECRUTEMENT POUR LE SERVICE DES CHEMINS DE FER, NOTAMMENT AU POINT DE VUE DE L'INSTRUCTION PRÉALABLE.

A. Instruction préalable des candidats en général. Écoles spéciales de chemins de fer. 11

B. Programme d'admission adopté par les différentes administrations de chemins de fer :

1° Conditions d'études

a) Fonctionnaires 32

b) Agents ordinaires et agents subalternes 45

c) Auxiliaires 46

2° Autres conditions d'admission 47

3° Conditions spéciales de recrutement des femmes employées 52

4° Conditions régissant l'emploi des femmes dans le service de surveillance de la ligne 58

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SECTION II.

INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DES AGENTS DE CHEMINS DE FER DANS LE SERVICE.

Paragraphes

A. Prescriptions des différentes administrations de chemins de fer concernant l'instruction professionnelle des agents (temps de stage, conférences, cours préparatoires, examens, épreuves périodiques, etc., etc.). 61
B. Prescriptions spéciales concernant l'organisation de l'apprentissage dans les différents chemins de fer (écoles d'apprentissage) 136
C. L'école professionnelle pour agents de chemins de fer 138

SECTION III.

TABLEAU GÉNÉRAL DES TRAITEMENTS ET CONDITIONS D'AVANCEMENT DANS LES DIFFÉRENTES ADMINISTRATIONS DE CHEMINS DE FER 143

CONCLUSIONS 158

ANNEXES.

ANNEXE I. — *Tableau I :* Traitements des fonctionnaires des différentes administrations de chemins de fer.

ANNEXE II. — *Tableau II :* Traitements des agents ordinaires et agents subalternes des différentes administrations.

ANNEXE III. — Écoles primaires pour enfants d'agents.

INHALTSÜBERSICHT.

Einleitung.

Paragraphes

Organisation des Dienstes bei den österreichischen Staats- und Privatbahnen. — Eintheilung der Bediensteten 1

ABSCHNITT I.

BEDINGUNGEN FÜR DIE AUFNAHME IN DEN EISENBAHNDIENST, INSBESONDERE IN ANSEHUNG DER VORBILDUNG.

A. Vorbildung der Beamtenanwärter im Allgemeinen. Eisenbahnfachschulen . . 11
B. Aufnahmsbedingungen bei den einzelnen Bahnverwaltungen.

1. Studienerfordernisse.
   a) Beamte. 32
   b) Unterbeamte und Diener 45
   c) Hilfskräfte 46

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Paragraphes.

2. Sonstige Erfordernisse für die Aufnahme in den Eisenbahndienst . . . 47
3. Besondere Aufnahmsbedingungen für weibliche Beamte. 52
5. Bedingungen für die Verwendung von Frauen im Bahnaufsichtsdienste . 58

ABSCHNITT II.

Ausbildung der Eisenbahnbediensteten.

A. Bestimmungen der einzelnen Bahnverwaltungen über die Ausbildung der Bediensteten (Probedienstzeit, Instructionsstunden, Vorbereitungscurse, Prüfungen, Nachprüfungen, etc., etc.). 61
B. Besondere Bestimmungen über die Ausbildung von Werkstättenlehrlingen bei einzelnen Bahnen (Lehrlingsschulen) 136
C. Die Fortbildungsschule für Eisenbahnbedienstete 138

ABSCHNITT III.

Gehaltsschema und Beförderungsverhältnisse bei den einzelnen Bahnverwaltungen . 143
Conclusionen 158

ANHÆNGE.

Anhang I. — *Tabelle I* : Gehaltsschema für Beamte bei den einzelnen Bahnverwaltungen.

Anhang II. — *Tabelle II* : Gehaltsschema für Unterbeamte und Diener bei den einzelnen Bahnverwaltungen.

Anhang III. — Elementarschulen für Kinder von Eisenbahnbediensteten.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

INTRODUCTION.

Organisation du service dans les chemins de fer autrichiens (État et compagnies). Classification du personnel.

§ 1. — En Autriche, le contrôle supérieur de l'ensemble des voies ferrées et la haute direction des chemins de fer de l'État sont exercés par le ministère des chemins de fer, avec le concours de l'inspection générale des chemins de fer autrichiens (chargée du contrôle de toutes les lignes au point de vue technique et en ce qui concerne l'organisation et la sécurité du service), du bureau des tarifs et des comptes des chemins de fer de l'État d'Autriche, et de l'Office central pour la circulation du matériel roulant.

§ 2. — La direction proprement dite du service des chemins de fer exploités par l'État incombe, sous les ordres immédiats du ministère des chemins de fer, à onze directions des chemins de fer de l'État, à la tête de chacune desquelles se trouve un fonctionnaire supérieur de l'État, portant le titre de directeur.

§ 3. — Ces directions comprennent les services suivants, correspondant aux principales divisions de l'exploitation des chemins de fer :

a) Affaires personnelles, institutions patronales et questions sanitaires ;
b) Questions juridiques et administration générale ;
c) Entretien et construction de la voie ;
d) Traction et matériel roulant ;
e) Mouvement ;
f) Service commercial ;
g) Contrôle des recettes ;
h) Finances, comptabilité et économat ;
i) Caisses.

Ces services sont dirigés par de hauts fonctionnaires des chemins de fer de l'État, avec le concours du nombre d'adjoints nécessaire.

§ 4. — Enfin le service actif est assuré par les services divisionnaires suivants, placés sous les ordres des directions des chemins de fer de l'État, savoir :

1° L'entretien de la voie, par les sections d'entretien, comprenant les piqueurs et gardes-ligne ;

2° Le mouvement, par les gares et stations (les gares d'une certaine importance reçoivent le nom de « *Bahnbetriebsamt* » ou service régional d'exploitation) ;

3° La traction et le matériel roulant, par les chefs de dépôt et les chefs d'ateliers.

Il convient d'ajouter que, pour un certain nombre de chemins de fer d'intérêt local exploités par l'État, ainsi que pour certaines lignes du réseau de l'État, notamment

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

EINLEITUNG.

Organisation der österreichischen Staats- und Privatbahnen. Eintheilung der Bediensteten.

§ 1. — Die oberste Aufsicht über das gesammte Eisenbahnwesen, sowie die oberste Leitung der Staatsbahnen in Oesterreich obliegt dem Eisenbahnministerium, welchem als Hilfsorgane die Generalinspection der österreichischen Eisenbahnen (zur Ueberwachung sämmtlicher Bahnen in technischer Beziehung, sowie in Hinsicht auf Ordnung und Sicherheit des Verkehres), das Tariferstellungs- und Abrechnungsbüreau der österreichischen Staatsbahnen sowie das Centralwagendirigirungsamt beigegeben sind.

§ 2. — Zur unmittelbaren Leitung des Betriebes auf den vom Staate betriebenen Eisenbahnen bestehen in unmittelbarer Unterordnung unter das Eisenbahnministerium elf Staatsbahndirectionen, an deren Spitze je ein höherer Staatsbeamter als Director steht.

§ 3. — Die Staatsbahndirectionen gliedern sich entsprechend den Hauptzweigen des Eisenbahnbetriebes in folgende Abtheilungen :

a) Für Personal-, Humanitäts- und Sanitätsangelegenheiten ;
b) Für Rechts- und allgemeine Verwaltungsangelegenheiten ;
c) Für Bahnerhaltung und Bau ;
d) Für den Zugförderungs- und Werkstättendienst ;
e) Für den Verkehrsdienst ;
f) Für den commerciellen Dienst ;
g) Für die Controle der Einnahmen ;
h) Für den financiellen, Rechnungs- und Materialdienst, und
i) Für den Cassadienst.

An der Spitze der Abtheilungen stehen höhere Staatsbahnbeamte, welchen die nöthige Anzahl von Hilfsbeamten zugetheilt ist.

§ 4. — In Unterordnung unter die Staatsbahndirectionen wird der locale Betriebsdienst durch folgende Dienststellen besorgt :

1. Der Bahnerhaltungsdienst durch die Bahnhaltungssectionen, welchen wieder die Bahnmeister und Streckenwächter unterstehen ;
2. Der Verkehrsdienst durch die Bahnstationsämter (Stationen von grösserer Bedeutung führen den Titel : « Bahnbetriebsamt ») ;
3. Der Zugförderungs- und Werkstättendienst durch die Heizhaus- und Werkstättenleitungen.

Hierzu ist noch zu bemerken, duss für eine Reihe von im Staatsbetriebe stehenden Localbahnen, sowie auch für einzelne Theilstrecken des Staatsbahnnetzes, namentlich

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

celles qui ne se rattachent pas au réseau principal, on a créé des services d'exploitation spéciaux (*K. K. Betriebsleitungen*), dépendant des directions des chemins de fer de l'État et dont la sphère d'activité, définie spécialement pour chaque cas, embrasse soit certaines branches, soit l'ensemble, du service local, et s'étend à toute la ligne de chemin de fer en question.

§ 5. — Les compagnies ont à leur tête une direction (direction générale) qui est le représentant responsable du conseil d'administration (c'est-à-dire de la direction de la compagnie, dans l'esprit du code de commerce). Le chef en est le directeur (directeur général) ayant sous ses ordres les hauts fonctionnaires (directeurs ou inspecteurs généraux) qui dirigent les différents services. Chacun de ces derniers comprend généralement plusieurs bureaux dirigés par des chefs de bureau.

§ 6. — Les services régionaux (gares, sections d'entretien, dépôts, ateliers) dépendent le plus souvent, dans les petites compagnies, directement du service central, tandis que dans les grandes administrations, telles que le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, la Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'État, le Sud de l'Autriche, le Nord-Ouest autrichien, il existe des services divisionnaires spéciaux (inspections, etc.) qui se rattachent au service central et sont chargés, dans les limites de circonscriptions déterminées, de la surveillance et de la direction du service actif, soit dans son ensemble, soit séparé suivant les différentes branches du service.

§ 7. — Pour les chemins de fer de l'État, les décisions relatives à l'admission et à l'avancement des employés sont réservées au ministère des chemins de fer, sauf les exceptions ci-après, qui rentrent dans les attributions des directions des chemins de fer de l'État : nomination de fonctionnaires dans la dernière classe du cadre; augmentation des fonctionnaires des trois dernières classes (jusqu'au traitement de 1,600 florins [1] inclus), sans changement de classe et après expiration des délais d'avancement prescrits ; admission et avancement ou augmentation de tous les agents ordinaires et agents subalternes, y compris les gardes et surveillants.

§ 8. — Dans les compagnies, l'admission et l'avancement du personnel commissionné sont généralement prononcés, sur la proposition de la direction, par le conseil d'administration, l'admission des agents auxiliaires par les directions ou les inspections, celle des ouvriers, comme sur les chemins de fer de l'État, par les services régionaux.

§ 9. — Quant au personnel des chemins de fer autrichiens (État et compagnies) il se divise généralement en trois grands groupes, savoir :

(*a*) Les fonctionnaires (*Beamte*);

(*b*) Les agents ou employés ordinaires (*Unterbeamte*) et les serviteurs ou agents subalternes (*Diener*), y compris les gardes et surveillants (*Wächter*) ;

(*c*) Les ouvriers.

---

(1) Le florin autrichien vaut environ 2 fr. 8 c.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

für mit dem Hauptnetze nicht in Verbindung stehende Linien, in Unterordnung unter die Staatsbahndirectionen besondere « K. K. Betriebsleitungen » mit einem fallweise festgesetzten, auf mehrere oder alle Dienstzweige des localen Betriebsdienstes und die ganze betreffende Bahnlinie sich erstreckenden Wirkungskreise errichtet sind.

§ 5. — An der Spitze der Privatbahnen steht als verantwortliches Organ des Verwaltungsrathes (d. i. des Vorstandes der Gesellschaft im Sinne des Handelsgesetzes) eine Direction (Generaldirection). Derselben steht ein Director (Generaldirector) vor, unter welchem Oberbeamte (Directoren, Centralinspectoren) als Leiter der einzelnen Directionsabtheilungen fungiren. Diese gliedern sich zumeist in mehrere *Bureaux*, deren Leitung durch Bureauvorstände besorgt wird.

§ 6. — Die untersten Executivstellen (Stationen, Bahnerhaltungssectionen, Heizhäuser, Werkstätten) sind bei kleineren Privatbahnen zumeist der Centralstelle direct untergeordnet, während bei den grösseren Verwaltungen (z. B. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, österr. ungarische Staatseisenbahngesellschaft, Südbahn, österr. Nordwestbahn) besondere Dienststellen (Inspectorate und dergl.) bestehen, welchen in Unterordnung unter die Centralstelle innerhalb bestimmter Bezirke die Ueberwachung und Leitung des Executivdienstes, sei es in seinem ganzen Umfange, sei es getrennt nach einzelnen Dienstzweigen übertragen ist.

§ 7. — Anlangend die Competenz zur Aufnahme und Beförderung von Bediensteten, so ist bei den Staatsbahnen die Neuaufnahme von Beamten in der untersten Dienstclasse, ferners das Recht Beamte in den untersten drei Dienstclassen (bis einschliesslich zum Gehalte von 1,600 Fl. [1]), innerhalb jeder dieser Dienstclassen nach Ablauf der festgesetzten Vorrückungsfristen vorrücken zu lassen, sowie die Aufnahme und Beförderung (bezw. Vorrückung) aller Unterbeamten und Diener einschliesslich der Wächter den Staatsbahndirectionen übertragen; in allen übrigen Fällen ist die Competenz hierzu ausschliesslich dem Eisenbahnministerium vorbehalten.

§ 8. — Bei den Privatbahnen erfolgt die Aufnahme und Beförderung des definitiv angestellten Personales in der Regel über Vorschlag der Direction durch den Verwaltungsrath, die Aufnahme von Aushilfs-Bediensteten durch die Directionen bzw. die Inspectorate, jene der Arbeiter ebenso wie bei den Staatsbahnen durch die Executivstellen.

§ 9. — Was die Eintheilung des Personales selbst betrifft, so zerfällt dasselbe bei den österr. Staats- und Privatbahnen im Allgemeinen in drei Hauptgruppen, u. s. w.:

a) Beamte;

b) Unterbeamte und Diener einschliesslich der Wächter;

c) Arbeiter.

(1) Der österreichische Gulden ist ungefähr 2 Fr. 8 C. werth.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il convient d'y ajouter les auxiliaires : aspirants, volontaires, agents en régie, manipulantes, etc.

§ 10. — Les fonctionnaires constituent les cadres du haut personnel et du personnel dirigeant des services actifs et administratifs. Le haut personnel comprend les agents occupant les postes supérieurs dans les services centraux administratifs et dans les services divisionnaires actifs (directeurs, chefs de division, etc.). En Autriche, il n'est nullement de règle que ces emplois supérieurs doivent être remplis par des ingénieurs ou des juristes; toutefois, la tendance actuelle est de les réserver autant que possible à des élèves des hautes écoles. Les fonctionnaires munis de diplômes d'enseignement supérieur, juridique ou technique, peuvent donc être considérés comme des stagiaires du haut personnel. Dans le personnel dirigeant des services divisionnaires des chemins de fer on range tous les fonctionnaires du service actif (notamment du service des gares et des expéditions) ainsi que les fonctionnaires détachés aux services centraux et aux services divisionnaires de l'exploitation. Les agents ordinaires et les agents subalternes font partie du personnel inférieur. La catégorie des agents ordinaires, comprenant les employés de bureau, les chefs de station, les télégraphistes, les inspecteurs de locomotives, les mécaniciens, les chefs de train, les contremaîtres, les chefs-visiteurs, les piqueurs, les chefs de magasin, les contrôleurs de trains, etc., existe, en ce qui concerne les grands réseaux, sur les chemins de fer de l'État d'Autriche, le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, les chemins de fer du Sud, la Compagnie austro-hongroise de l'État, le Nord-Ouest, le chemin de fer de Kaschau-Oderberg, le chemin de fer de Vienne-Aspang. Le Nord bohémien prépare l'adoption de la même organisation. Dans les autres administrations, les employés que nous venons de citer rentrent dans la catégorie des agents subalternes.

SECTION I.

Conditions de recrutement pour le service des chemins de fer, notamment au point de vue de l'instruction préalable.

A. — Instruction préalable des candidats en général. Écoles spéciales de chemins de fer.

§ 11. — On exige des fonctionnaires techniques qu'ils aient fait leurs études dans une haute école technique et subi les examens de l'État. Comme le programme des hautes écoles techniques autrichiennes prévoit des conférences sur la construction des chemins de fer, ponts et tunnels, des machines, du matériel roulant et des engins mécaniques, et que certaines d'entre elles donnent aussi des cours sur le service d'exploitation des chemins de fer, les élèves de ces écoles sont en mesure d'y acquérir les connaissances techniques voulues. De même, les facultés juridiques et politiques des universités enseignent les principales notions du droit des chemins de fer, notamment le droit de concession, le droit d'expropriation, le droit de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dazu kommen die Hilfsbediensteten (Aspiranten, Volontäre, Diurnisten, Manipulantinen, u. dgl.).

§ 10. — Die Beamten kann man unterscheiden in solche für den höheren Eisenbahndienst und in solche für den mittleren Betriebs- und Verwaltungsdienst. Zum höheren Dienste zählen vor Allem die Beamten auf leitenden Posten bei den Centralverwaltungsstellen und bei Mittelstellen des Betriebsdienstes (Direktoren, Abtheilungsvorstände, u. dgl.). Diese leitenden Posten sind in Oesterreich keineswegs durchgängig mit Technikern und Juristen besetzt, indessen geht die herrschende Strömung dahin, derartige Posten soweit es thunlich ist, mit absolvirten Hochschülern zu besetzen. Beamte, welche absolvirte Techniker oder Juristen sind, kann man daher als Anwärter für den höheren Dienst bezeichnen. Zum mittleren Eisenbahndienste zählen alle im äusseren Dienste (insbesonders im Stations- und Expeditionsdienste) verwendeten Beamten, sowie die in zugetheilter Eigenschaft bei den Centralstellen und den Mittelstellen des Betriebsdienstes verwendeten Beamten. Unterbeamte und Diener gehören zum niederen Dienste. Das Institut der Unterbeamten, zu welchen Kanzlisten, Stationsleiter, Telegrafisten, Locomotivaufseher, Locomotivführer, Oberconducteure, Werkführer, Wagenmeister, Bahnmeister, Magazinsmeister, Zugsrevisoren, u. dgl. gehören, ist soweit die Hauptbahnen in Betracht kommen bei den österr. Staatsbahnen, bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Südbahn, priv. österr. ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Nordwestbahn, Kaschau-Oderbergerbahn, Eisenbahn Wien-Aspang eingeführt; bei der böhmischen Nordbahn ist die Einführung dieses Institutes in Vorbereitung. Bei den übrigen Bahnen gehören die genannten Posten zur Dienerkategorie.

ABSCHNITT I.

Bedingungen für die Aufnahme in den Eisenbahndienst, insbesondere in Ansehung der Vorbildung.

A. — Vorbildung der Beamtenanwärter im Allgemeinen. Eisenbahnfachschulen.

§ 11. — Von technischen Beamten wird die Zurücklegung der Studien an einer technischen Hochschule, sowie die Ablegung der Staatsprüfungen verlangt. Nachdem an den technischen Hochschulen Oesterreichs auch Vorträge über Eisenbahnbau (Brücken- und Tunnelbau), ferner über Maschinenbau, sowie über den Bau der Fahrbetriebsmittel und der mechanischen Einrichtungen, endlich an einzelnen technischen Hochschulen auch über den Eisenbahnbetriebsdienst gehalten werden, so sind die Hörer der technischen Hochschulen in der Lage sich entsprechende Kenntnisse in den technischen Eisenbahnfächern anzueignen. Ebenso werden an den rechts- und staatswissenschaftlichen Facultäten der Universitäten die hauptsäch-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

transport, etc., puis les questions économiques de l'organisation des chemins de fer (politique des chemins de fer et des tarifs), de sorte que, de son côté, le juriste diplômé apporte, en entrant au chemin de fer, une certaine somme, modérée il est vrai, de connaissances professionnelles.

§ 12. — Il n'en est pas de même en ce qui concerne le personnel moyen. En règle générale, les administrations demandent que le candidat ait achevé ses études dans un établissement d'enseignement secondaire (*Gymnasium*, *Realschule*, etc.). Ceux qui se trouvent dans ce cas entrent au chemin de fer sans avoir la moindre notion du service et sont forcés d'acquérir péniblement, le plus souvent sans aucune direction, les connaissances théoriques et pratiques nécessaires. Avec la complication toujours grandissante du service et de l'organisation des chemins de fer, l'instruction professionnelle des agents devient, dans ces conditions, de plus en plus insuffisante, et le besoin s'est fait sentir, il y a déjà de longues années, d'assurer, par la création d'écoles spéciales, le recrutement de candidats possédant les connaissances théoriques que l'on demande au personnel moyen des chemins de fer.

§ 13. — En 1871, l'Académie commerciale de Vienne ouvrit, avec le concours des administrations de chemins de fer, un cours spécial qui fut transformé, en 1873, en « Conférences de l'école supérieure de commerce, à Vienne, division spéciale des services de communications ». Ce cours était suivi d'excursions pratiques dans les gares de Vienne.

La même année (1873), les cours suivants concernant les chemins de fer furent donnés dans la division des « services de communications » de l'école supérieure de commerce à Vienne :

Administration des chemins de fer.
Électricité.
Télégraphie (avec exercices pratiques).
Historique et développement des chemins de fer.
Principes de construction des voies ferrées et du matériel roulant.
Service des transports.
Service du mouvement.
Économie des chemins de fer.
Tarifs des chemins de fer.
Législation des chemins de fer.
Dispositions légales relatives à l'industrie des camionnages et transports, et notamment à l'industrie des transports par chemins de fer.
Droit commercial.
Étude des marchandises.
Comptabilité de la construction et de l'exploitation des chemins de fer.

Ces cours furent supprimés en 1877, non pas qu'ils fussent insuffisamment fréquentés, mais uniquement parce que les subventions accordées à l'Académie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lichsten Zweige des Eisenbahnrechtes, so insbesonders das Concessionsrecht, das Enteignungsrecht, das Frachtrecht, u. s. w., ferner die wirthschaftliche Seite des Eisenbahnwesens (Eisenbahn- und Tarifpolitik) gelehrt, so dass auch der absolvirte Rechtshörer ein, wenn auch nicht sehr ausgedehntes Fachwissen in den Eisenbahndienst mitbringt.

§ 12. — Anders liegt die Sache im mittleren Eisenbahndienste. Vorbedingung für denselben ist im Allgemeinen die Zurücklegung der Studien an einer Mittelschule (Gymnasium, Realschule u. dgl.). Die absolvirten Mittelschüler treten ohne die geringsten Kenntnisse vom Eisenbahnwesen in den Eisenbahndienst ein und müssen sich zumeist ohne jede Anleitung das nöthige theoretische und praktische Wissen mühsam aneignen. Bei der immer zunehmenden Complizirtheit des Eisenbahnwesens und seiner Einrichtungen wird bei dieser Sachlage die Heranbildung der Eisenbahnbeamten eine immer unzulänglichere, und wurde schon vor Jahren das Bedürfniss empfunden, durch Errichtung besonderer Fachschulen eine entsprechende theoretische Vorbildung der Anwärter für den mittleren Eisenbahndienst sicherzustellen.

§ 13. — So wurde im Jahre 1871 mit Unterstützung der Eisenbahnverwaltungen ein Separatcurs für den Eisenbahndienst an der Wiener Handelsakademie eröffnet, aus welchem im Jahre 1873 « Vorlesungen an der Wiener Handels-Hochschule, Fachabtheilung für Communicationswesen » entstanden. Mit diesem Curse waren auch praktische Excursionen auf die Wiener Bahnhöfe verbunden.

An der Handels-Hochschule in Wien, « Abtheilung für Communicationswesen », wurden im Jahre 1873 folgende den Eisenbahndienst betreffende Vorlesungen gehalten.

Eisenbahnverwaltung,
Elektricitätslehre,
Telegraphenwesen (mit Uebungen),
Geschichte und Entwicklung des Eisenbahnwesens,
Grundzüge der Lehre von der Eisenbahnanlage und den Fahrbetriebsmitteln,
Transportdienst,
Verkehrsdienst,
Eisenbahnökonomie,
Eisenbahntarifwesen,
Eisenbahngesetzgebung,
Gesetzliche Bestimmungen über das Speditions- und Frachtengeschäft mit besonderer Rücksicht auf das Frachtgeschäft der Eisenbahnen,
Handelsrecht,
Waarenkunde,
Eisenbahnbau- und Eisenbahnbetriebs-Buchführung.

Diese Curse wurden im Jahre 1877 wieder aufgelassen, und zwar nicht wegen Mangel an Frequenz, sondern einzig und allein deshalb, weil die der Handelsaka-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

commerciale pour les cours de chemins de fer furent rayées pour des raisons d'économie.

§ 14. — D'autre part, une école spéciale des ponts, chemins de fer et télégraphes fut fondée à Prague en 1872 et placée sous la direction du directeur de l'Académie commerciale de cette ville. Cette école professionnelle, à son tour, fut licenciée au bout de quelques années.

§ 15. — Depuis ce temps, jusqu'à une époque toute récente, il n'a pas existé en Autriche d'écoles spéciales pour la préparation des candidats aux emplois moyens des chemins de fer.

Dans ces conditions, l'instruction professionnelle des stagiaires se poursuit de la même façon qu'il y a trente ou quarante ans.

Le jeune employé, réduit à ses propres moyens, pour devenir un agent utile est obligé d'apprendre péniblement par cœur une série interminable de règlements volumineux et de faire un apprentissage mécanique du service journalier.

Or, c'est cet agent routinier qui est appelé à veiller au progrès incessant de sa profession, dont les exigences sont si variées, et à porter dans tout l'organisme du service un esprit supérieur, une conception individuelle.

A l'époque où le trafic n'avait pas encore pris une si grande extension et où les agents anciens et expérimentés ne manquaient pas des loisirs nécessaires pour former les nouveaux arrivés en leur donnant des leçons et un enseignement personnels, il se peut que cette méthode ait été suffisante.

Mais, depuis, les occupations se sont décuplées dans toutes les branches du service. Les agents sont débordés et n'ont matériellement pas le temps de faire office d'instructeurs. Le stagiaire, abandonné à lui-même, cherche à acquérir dans le plus bref délai le minimum de connaissances indispensables pour subir les examens et obtenir un emploi définitif.

§ 16. — A différentes époques, des propositions furent faites en vue de l'organisation d'écoles professionnelles de chemins de fer, mais elles n'eurent aucun succès. Un des premiers projets émanait du professeur Lorenz von Stein qui, dès 1880, recommanda l'adjonction, aux facultés juridiques et politiques des universités, de cours de deux années pour la préparation des candidats aux emplois de chemins de fer.

Dans l'esprit du professeur von Stein, ces cours devaient être ouverts même aux candidats sans instruction secondaire. Stein désirait notamment voir figurer dans le programme : l'économie politique dans ses relations avec le service des communications, l'histoire et la statistique des chemins de fer, le droit des chemins de fer, les tarifs, la comptabilité, etc. Peu après, le conseiller aulique actuel Konta, dans une conférence faite au Club des fonctionnaires des chemins de fer autrichiens, sur le perfectionnement scientifique et professionnel des agents, émit l'opinion que la création d'écoles pour la préparation de candidats aux emplois de chemins de fer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

demie zur Erhaltung der Eisenbahncurse gewährten Subventionen aus Ersparungsrücksichten gestrichen wurden.

§ 14. — Im Jahre 1872 wurde ferner in Prag eine Fachschule für Post-, Eisenbahn- und Telegrafenwesen gegründet und unter die Leitung des Directors der dortigen Handelsakademie gestellt.

§ 15. — Auch diese Fachschule wurde nach einigen Jahren wieder aufgelöst. Seither fehlte es bis in die jüngste Zeit in Oesterreich an besonderen Eisenbahnfachschulen für die Vorbereitung der Anwärter zum mittleren Eisenbahndienste. Bei dieser Sachlage ist der Bildungsgang der in den Eisenbahndienst eintretenden Aspiranten der gleiche, wie vor dreissig und vierzig Jahren.

Der junge Beamte ist angewiesen, durch Einlernen einer endlosen Reihe dickleibiger Instructionen und durch mechanische Einübung in den alltäglichen Dienst sich aus eigener Kraft zu einem brauchbaren Beamten heranzubilden.

Die Aufgabe eines derart schablonenhaft erzogenen Beamten soll es nun sein, auf den steten Fortschritt in seinem vielgestaltigen Berufe hinzuwirken und in die ganze Abwicklung des Betriebes einen höheren Geist, eine individuelle Auffassung zu tragen.

Zur Zeit, als der Verkehr sich noch in engeren Grenzen bewegte und den älteren erfahrenen Beamten es nicht an der nöthigen Muse gebrach, den jungen Nachwuchs durch persönliche Belehrung und Unterweisung einzuschulen, mag diese Methode ausreichend gewesen sein.

Seither haben sich die Obliegenheiten in allen Zweigen des Diensten verzehnfacht. Den vollauf in Anspruch genommenen Beamten fehlt die physische Zeit, als Instructoren zu wirken, und der Aspirant, sich selbst überlassen, trachtet in möglichst kurzer Zeit jenes Mindestmass von Wissen zu erwerben, um die Prüfungen abzulegen und eine definitive Anstellung zu erlangen.

§ 16. — Verschiedene in früheren Jahren aufgetauchte Vorschläge zur Errichtung von Eisenbahnfachschulen hatten keinen Erfolg. Eine der ersten Anregungen in dieser Richtung ging vom Professor Lorenz von Stein aus, der schon im Jahre 1880 dafür eintrat, dass man an den rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten zweijährige Curse zur Ausbildung der Anwärter für Eisenbahnbeamtenstellen einrichte.

Nach Ansicht Professors von Stein's sollten diese Curse, auch Anwärtern ohne Mittelschulbildung zugänglich sein. Stein wünschte in den Lehrplan insbesonders die Nationalökonomie in ihren Beziehungen zum Verkehrswesen, die Geschichte und Statistik der Eisenbahnen, das Eisenbahnrecht, das Tarifwesen, die Buchhaltung, u. s. w., aufgenommen zu sehen. Bald darnach hielt der nunmehrige Hofrath Konta im Club österr. Eisenbahnbeamten einen Vortrag über die wissenschaftliche und fachliche Fortbildung der Eisenbahnbeamten, worin er dem Gedanken Ausdruck gab, dass die Errichtung von Schulen zur Heranbildung von

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était moins urgente que celle d'une école pour le perfectionnement des agents déjà en service. Il partait de ce point de vue, que la majeure partie des candidats aux emplois de chemins de fer ne possédaient pas les moyens nécessaires pour pouvoir, en quittant les établissements d'enseignement général, suivre encore pendant quelques années les cours d'une école spéciale.

§ 17. — L'idée de créer une école de perfectionnement trouva un accueil favorable, et cette école fut organisée dès 1882 (*voir* aussi § 138), tandis que la question de la création d'une école professionnelle pour la préparation aux emplois de chemins de fer resta longtemps reléguée à l'arrière-plan. Ce n'est qu'en 1895 que l'on recommença, en Autriche, à s'occuper de la création d'écoles professionnelles de chemins de fer, cette fois avec succès. Encouragé par les vœux émis dans le monde des hommes du métier en faveur de la création d'une Académie des chemins de fer, et se conformant à une résolution adoptée par l'assemblée générale du 5 novembre 1895, le Comité exécutif des fonctionnaires des chemins de fer autrichiens désigna, la même année, une commission spécialement chargée de l'étude des questions d'instruction, si importantes pour les chemins de fer.

§ 18. — Cette Commission avait pour mission d'examiner avant tout la question de l'opportunité et de la nécessité de la création d'une Académie des chemins de fer, et, si le résultat de l'enquête était dans le sens de l'affirmative, de se rendre compte si, en ce qui concernait les connaissances requises, il fallait exiger, comme conditions d'admission, que le candidat eût simplement terminé ses études dans la division moyenne d'un établissement secondaire, ou bien qu'il eût suivi toutes les classes d'un établissement d'enseignement secondaire et subi l'examen de capacité.

§ 19. — La Commission consacra un certain nombre de séances à la discussion des questions renvoyées à son examen et, après avoir constaté, d'un côté, que les chemins de fer disposent, pour leurs emplois supérieurs, de juristes et de techniciens et, d'autre part, qu'en règle générale, les demandes relatives à ces emplois ne sont prises en considération que si les candidats peuvent justifier, les uns d'avoir suivi les cours de droit civil et public d'une faculté et subi les examens officiels prescrits pour l'admission aux fonctions de l'État, les autres du diplôme d'une haute école technique, les membres de la Commission tombèrent d'accord pour reconnaître qu'il n'existait de besoin réel de création d'une école des chemins de fer que pour les emplois moyens, attendu que ceux-ci manquaient d'aspirants possédant les connaissances générales nécessaires pour pouvoir travailler utilement dans l'intérêt du service, en s'inspirant des instructions de l'Administration supérieure et montrer l'initiative voulue dans l'exécution de leur service.

§ 20. — Le caractère de l'établissement d'enseignement qu'il s'agissait de créer étant ainsi défini, il fut reconnu suffisant d'exiger, comme condition d'admission,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aspiranten für den Eisenbahndienst weniger dringlich wäre, als die Errichtung einer Fortbildungsschule für bereits im Dienste stehende Eisenbahnbeamte. Er ging hiebei von dem Gesichtspunkte aus, dass der geringste Theil der Anwärter für den Eisenbahndienst die nöthigen Mittel besitze, um nach Absolvierung der allgemeinen Schulen noch einige Jahrgänge einer Fachschule zu besuchen.

§ 17. — Die Anregung zur Errichtung einer Fortbildungsschule fiel auf fruchtbaren Boden und kam diese Schule bereits 1882 zu Stande (*vergl.* § 138), wogegen die Frage der Errichtung einer Fachschule zur Vorbereitung für den Eisenbahndienst längere Zeit in den Hintergrund trat. Erst seit dem Jahre 1895 tritt die auf die Errichtung von Eisenbahnfachschulen gerichtete Bewegung auch in Oesterreich, neuerlich und diesmal mit Erfolg auf. In diesem Jahre bestellte der Ausschussrath des Clubs österreichischer Eisenbahnbeamten, ermuntert durch die in den Kreisen der Fachgenossen laut gewordenen Wünsche nach Errichtung einer Eisenbahn-Akademie, sowie in Ausführung einer in der Vollversammlung des Club vom 5. November 1895 gefassten Resolution ein eigenes Comité zum Studium der für das Eisenbahnwesen so wichtigen Unterrichtsfragen.

§ 18. — Dem Comité war die Aufgabe gestellt, vorerst die Zweckmässigkeits- und Bedürfnissfrage nach der Errichtung einer Eisenbahn-Akademie zu prüfen und im Bejahungsfalle darüber Berathungen zu pflegen, ob rücksichtlich der Vorstudien als Aufnahmsbedingung die Absolvirung der unteren Klassen einer Mittelschule oder der ganzen Mittelschule mit Reifeprüfung zu fordern sei.

§ 19. — In einer Reihe von Sitzungen hat das Comité die ihm zur Behandlung überwiesenen Fragen berathen und sich in Bezug auf die Vorfrage dahin ausgesprochen, dass in Erwägung des Umstandes, als für den höheren Eisenbahnverwaltungsdienst Juristen und Techniker zur Verfügung stehen und in Erwägung, dass für denselben in der Regel nur Bewerber Berücksichtigung finden, welche die Absolvirung der rechts- und staatswissenschaftlichen Facultätsstudien und die für die Aufnahme in den österr. Staatsdienst vorgeschriebenen Staatsprüfungen, bezw. die Absolvirung einer technischen Hochschule nachzuweisen haben, sich dahin geeinigt, dass nur ein thatsächliches Bedürfnis für die Errichtung einer Eisenbahnschule zur Heranbildung von Beamten für den mittleren Eisenbahndienst bestünde, weil es für diesen Dienst an Aspiranten fehlt, welche schon durch ihre Vorbildung geeignet sind, im Geiste der leitenden Stelle mit Nutzen für die Allgemeinheit zu arbeiten und in ihren Dienstobliegenheiten das richtige Verständnis zu bethätigen.

§ 20. — Es wurde sonach, dem Charakter der zu gründenden Lehranstalt entsprechend, für ausreichend erkannt, als Aufnahmsbedingung blos die Absolvirung

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que le candidat ait terminé ses études dans un *Unter-Gymnasium* ou une *Unter-Realschule*, ou dans un établissement similaire (1).

L'enseignement qui serait donné dans cet établissement spécial aurait pour objet de donner aux jeunes gens une instruction générale et technique telle que, d'un côté, ils pussent prétendre au volontariat d'un an, et que, d'autre part, ils fussent pourvus de toutes les connaissances et, autant que possible, des aptitudes pratiques nécessaires pour pouvoir assurer avec sûreté et intelligence leur service difficile, avec ses grosses responsabilités et ses occupations multiples.

§ 21. — En partant de ces principes, la Commission d'initiative entreprit l'élaboration des statuts organiques d'une Académie I. R. des chemins de fer à Vienne.

Dans sa séance du 18 novembre 1898, le Comité exécutif décida de soumettre à l'examen du ministre des chemins de fer ces statuts, embrassant toutes les matières qui se rattachent à la question : but, administration, organisation, programme, personnel enseignant, frais d'études, examens, certificats, etc.

Auparavant déjà (8 novembre 1897), la Chambre des députés autrichienne avait été saisie d'une proposition tendant à inviter le gouvernement à créer des écoles spéciales de chemins de fer ou à en provoquer la création.

§ 22. — D'après les statuts organiques proposés par le club des chemins de fer, l'Académie des chemins de fer devait comprendre quatre années de cours. Le programme établi était le suivant :

Première année :		Nombre d'heures par semaine.
Langue allemande	3 ou au besoin	4
Langue (bohémienne ou polonaise ou italienne)		6
Géographie commerciale		2
Histoire de l'antiquité et du moyen-âge jusqu'à l'interrègne (XIII[e] siècle)	2 ou au besoin	3
Technologie mécanique		2
Arithmétique et géométrie		4
Physique		3
Sténographie		2
Calligraphie et machine à écrire	2 ou au besoin	3
Total	26 ou au besoin	29

(1) Ceci répondrait à peu près, en France, au certificat d'études délivré dans les lycées au moment du passage de la division moyenne dans la division supérieure. (*Note du traducteur.*)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des Unter-Gymnasiums oder der Unter-Realschule oder einer gleichen Lehranstalt zu fordern.

Das Lehrziel wurde dahin bestimmt, den jungen Leuten eine solche allgemeine und fachliche Ausbildung zu geben, dass sie einerseits auf Grund derselben das Recht zum Einjährig-Freiwilligendienste in Anspruch nehmen könnten, andererseits mit allem jenen Wissen und so viel als möglich praktischer Befähigung ausgestattet seien, um ihren schweren, verantwortungsvollen und weitverzweigten Dienst mit Sicherheit und Verständnis ausüben zu können.

§ 21. — Nach diesen Grundsätzen hat das vorbereitende Comité es unternommen, ein Organisations-Statut für eine k. k. Eisenbahn-Akademie in Wien auszuarbeiten.

Der Ausschussrath hat in seiner Sitzung vom 18. November 1898 beschlossen, dieses Statut, in welchem alle einschlägigen Fragen, wie Zweck, Verwaltung der Anstalt, Organisation, Lehrplan und Lehrkörper, Unterrichtsgeld, Prüfungen, Zeugnisse, u. s. w. behandelt sind, dem Eisenbahnminister zur Berücksichtigung zu unterbreiten. Bereits vorher (8. November 1897) war im österr. Abgeordnetenhause ein Antrag eingebracht worden, die Regierung aufzufordern, eigene Eisenbahnfachschulen zu errichten, beziehungsweise auf die Errichtung von solchen Schulen hinzuwirken.

§ 22. — Nach dem vom Eisenbahnclub vorgeschlagenen Organisationsstatute sollte die Eisenbahn-Akademie vier Jahrgänge umfassen. An derselben sollte gelehrt werden :

Im I. Jahrgange:		Wöchentliche Stundenzahl.
Deutsche Sprache	3 event.	4
Böhmische oder Polnische oder Italienische Sprache		6
Verkehrsgeographie		2
Geschichte des Alterthums und des Mittelalters bis zum Interregnum (XIII. Jahrh.)	2 event.	3
Mechanische Technologie		2
Arithmetik und Geometrie		4
Naturlehre		3
Stenographie		2
Kalligraphie und das Schreiben mit Schreibmaschine	2 event.	3
Summe	26 event.	29

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Deuxième année :

	Nombre d'heures par semaine.
Langue allemande	3
Langue (bohémienne ou polonaise ou italienne)	5
Géographie commerciale	2
Histoire, jusqu'à la révolution française.	
Arithmétique et géométrie.	3
Technologie des chemins de fer	4
Télégraphes, signaux, électricité industrielle	3
Comptabilité	2, ou au besoin 3
Notions de droit	3
Sténographie	2
Total.	29, ou au besoin 30
Manipulations télégraphiques	2

Troisième année :

	Nombre d'heures par semaine
Correspondance commerciale	2
Langue (bohémienne ou polonaise ou italienne)	6
Droit de commerce et de change	2
Calcul commercial	2
Service du mouvement	2
Service des transports	2
Service de la comptabilité	3
Tarifs	2
Étude des marchandises, et notamment des matériaux de chemins de fer	2
Droit civil	2
Histoire des temps modernes	2
Dessin : lever de plans	1
Total.	28

Exercices pratiques :

Service du trafic, du transport et de la comptabilité	3
Étude des marchandises.	2

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Im II. Jahrgange:

		Wöchentliche Stundenzahl.
Deutsche Sprache		3
Böhmische oder Polnische oder Italienische	Sprache	5
Verkehrsgeographie		2
Geschichte bis zur französischen Revolution		2
Arithmetik und Geometrie		3
Eisenbahn-Technologie		4
Telegraphen-, Signalwesen und Elektrotechnik		3
Buchhaltung	2 event.	3
Encyklopädie der Rechtswissenschaften		3
Stenographie		2
	Summe. . . 29 event.	30
Uebungen im Telegraphendienste		2

Im III. Jahrgange:

		Wöchentliche Stundenzahl.
Kaufmännische Correspondez		2
Böhmische oder Polnische oder Italienische	Sprache	6
Handels- und Wechselrecht		2
Kaufmännisches Rechnen		2
Verkehrsdienst		2
Transportdienst		2
Rechnungsdienst		2
Tarifwesen		3
Waarenkunde mit specieller Berücksichtigung der Eisenbahnen-Materialien		2
Bürgerkunde		2
Geschichte der Neuzeit		2
Situationszeichnen		2
	Summe. . .	1
		28
Uebungen:		
Verkehrs-, Transports- u. Abrechnungsdienst		3
Waarenkunde		2

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Quatrième année :	Nombre d'heures par semaine.
Langue (bohémienne ou polonaise ou italienne)	6
Droit des chemins de fer	3
Douanes et contributions	2
Tarifs	2
Économie politique	3
Étude des marchandises, notamment en ce qui concerne l'Autriche-Hongrie.	2
Statistique du trafic	1
Histoire du trafic, notamment en ce qui concerne l'Autriche-Hongrie	2
Dessin : lever de plans	1
Total.	22
Exercices pratiques :	
Dans les différentes branches du service assuré par le personnel moyen des chemins de fer (bureau-modèle).	10

Ces exercices devaient se faire dans un bureau-modèle où les élèves, sous la direction de l'instructeur, exécuteraient les principaux travaux qui se présentent dans la pratique, en se servant des appareils, imprimés, etc., nécessaires.

§ 23. — Le directeur et les professeurs devaient être des fonctionnaires de l'État, désignés pour ces fonctions, de même que les professeurs suppléants, par le ministre, sur avis d'un comité consultatif, chargé d'examiner les questions d'une certaine importance relatives à l'Académie des chemins de fer.

§ 24. — D'après les statuts organiques, l'Académie des chemins de fer devait recevoir des auditeurs inscrits et des auditeurs bénévoles.

Elle pourrait recevoir comme auditeurs inscrits de première année les jeunes gens ayant suivi avec succès les classes de la division inférieure d'une école secondaire ou d'un établissement équivalent.

Pour être admis comme auditeur inscrit aux cours des deuxième, troisième et quatrième années, il était prévu qu'il fallait avoir subi, au moins avec la note « satisfaisant », l'examen de fin d'année sur toutes les branches enseignées dans l'année immédiatement précédente.

Chacune des trois premières années devait se terminer par un examen de passage, la quatrième, par un examen de sortie. Tous ces examens devaient se passer sous la présidence d'un représentant du ministère.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Im. IV. Jahrgange:

	Wöchentliche Stundenzahl.
Böhmische oder Polnische oder Italienische — Sprache	6
Eisenbahnrecht	3
Zoll- und Steuer-Vorschriften	2
Tarifwesen	2
Nationalökonomie	3
Waarenkunde mit specieller Berücksichtigung der Güter-Classification des österr.-ungar. Güter-Tariftheiles I.	2
Verkehrsstatistik.	1
Verkehrsgeschichte mit specieller Berücksichtigung Oesterreich-Ungarns	2
Situationszeichnen	1
Summe.	22

Uebungen:

In den verschiedenen Zweigen des mittleren Eisenbahn-Dienstes (Musterbureau)	10

Diese Uebungen sollten in einem Musterbureau vorgenommen werden, in welchem die Hörer unter Leitung der Fachlehrers die hauptsächlichen, in der Praxis vorkommenden Arbeiten, unter Benützung der erforderlichen Apparate, Formularien, etc., auszuführen haben.

§ 23. — Der Director und die Fachlehrer sollen Staatsbeamte sein und ebenso wie die Hilfslehrer vom Ministerium nach Anhörung eines Beirathes berufen werden, welcher wichtigere Angelegenheiten der Eisenbahnakademie zu begutachten hätte.

§ 24. — Das Musterstatut unterscheidet ordentliche und ausserordentliche Hörer (Hospitanten).

Als ordentliche Hörer sollten in den ersten Jahrgang der Eisenbahnakademie diejenigen aufgenomen werden, welche eine Unter-Mittelschule oder gleichwertige Anstalt mit gutem Erfolge absolvirt haben.

In einen höheren Jahrgang sollten als ordentliche Hörer nur diejenigen aufgenommen werden, welche die Jahresprüfung des nächst vorhergehenden Jahrganges mit mindestens genügendem Erfolge aus allen Unterrichtsgegenständen abgelegt haben.

Am Schlusse jeden Jahrgangs sollten Jahresprüfungen, am Schlusse des vierten Jahrgangs Abgangsprüfungen unter Vorsitz eines Vertreters des Ministeriums abgehalten werden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 25. — Cette proposition du Club des fonctionnaires des chemins de fer de créer à Vienne une Académie des chemins de fer fut empêchée d'aboutir par plusieurs difficultés.

En revanche, elle détermina le comité d'administration de l'Académie commerciale de Linz à annexer à cet établissement une division destinée à former des agents de chemins de fer. La commission scolaire du Club des fonctionnaires de chemins de fer prit part aux travaux préliminaires, en élaborant un programme d'enseignement. Ce programme, accepté presque sans changement par la chambre de commerce de Linz et le comité d'administration, fut soumis pour approbation au ministère de l'instruction publique. L'approbation fut donnée, accompagnée de l'allocation d'une subvention raisonnable par ce ministère et celui des chemins de fer (ce dernier a accordé 2,000 florins pour l'année 1899), si bien qu'en septembre 1899, la première année de l'école des chemins de fer put déjà être ouverte à Linz.

§ 26. — Les inscriptions ont été extrêmement nombreuses (30 élèves ont été reçus pour la première année), et si cet exemple est imité et que des écoles de chemins de fer de même importance soient créées dans d'autres villes autrichiennes, il est à espérer que les jeunes agents de chemins de fer se recruteront exclusivement parmi les diplômés de ces écoles. On peut d'ailleurs considérer comme évident que les chemins de fer autrichiens, dès qu'ils disposeront d'un nombre suffisant d'élèves sortant de ces écoles, n'emploieront plus d'autres agents dans les cadres du personnel moyen des services divisionnaires actifs et centraux.

§ 27. — Le programme d'enseignement de l'école des chemins de fer de Linz comprend d'abord un certain nombre de cours d'instruction générale que ses élèves suivent en commun avec les élèves de l'Académie commerciale.

Quant à l'enseignement spécial des questions de chemins de fer, on l'a organisé au double point de vue théorique et pratique, en attachant une importance particulière aux travaux pratiques.

Le tableau ci-après indique comment on a réparti cet enseignement entre les trois années.

PROGRAMME D'ÉTUDE.	HEURES PAR SEMAINE :		
	1re année.	2e année.	3e année.
Géographie et histoire commerciales	...	3	...
Statistique commerciale	...	...	1
Législation des chemins de fer et droit civil	...	...	4
Technologie des chemins de fer	...	4	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 25. — Die vom Eisenbahnclub vorgeschlagene Eisenbahnakademie in Wien kam wegen verschiedener Schwierigkeiten zunächst nicht zu Stande.

Dagegen hat der Vorschlag des Eisenbahnclubs den Verwaltungsausschuss der Linzer Handels-Akademie veranlasst, diese Anstalt durch eine Abtheilung zur Heranbildung von Eisenbahnbeamten zu erweitern. An den Vorbereitungen betheiligte sich das Schulcomite des Club österr. Eisenbahn-Beamten durch Ausarbeitung eines Lehrplanes. Der von dem Linzer Handelsgremium und dem Verwaltungs-Ausschusse fast unverändert angenomene Lehrplan wurde dem Unterrichts-Ministerium zur Genehmigung vorgelegt. Diese Genehmigung erfolgte gleichzeitig mit der Zusicherung einer angemessenen Subvention Seitens des Unterrichts- und Eisenbahnministeriums, letzteres hat für das Jahr 1899 den Betrag von 2,000 Fl. gewährt, so dass bereits im September 1899 der erste Jahrgang der Eisenbahnschule in Linz eröffnet werden konnte.

§ 26. — Die Anmeldungen waren ausserordentlich zahlreich — es wurden 30 Hörer in den ersten Jahrgang aufgenomen — und ist zu hoffen, dass wenn dieses Beispiel Nachahmung findet und noch weitere gleichwerthige Eisenbahnschulen in anderen österreichischen Städten entstehen werden, in absehbarer Zeit der Nachwuchs an Eisenbahnbeamten ausschliesslich aus Absolventen dieser Schulen sich bilden wird, wobei als selbstverständlich vorauszusetzen ist, dass die österr. Eisenbahnen, sobald eine genügende Anzahl von Absolventen dieser Schule zur Verfügung stehen wird, nur mehr solche Absolventen als Beamte für den mittleren Betriebs- und Verwaltungsdienst aufnehmen werden.

§ 27. — Der Lehrplan der Eisenbahnschule in Linz ist derart festgestellt, dass die Zöglinge derselben in einer Anzahl von allgemein bildenden Lehrgegenständen gemeinsam mit den Zöglingen der Handelsakademie unterrichtet werden.

Die besonderen Eisenbahnfachgegenstände werden in doppelter Richtung gelehrt werden, und zwar theoretisch und praktisch; namentlich auf die praktischen Uebungen ist besonderes Gewicht gelegt.

Die Vertheilung der Eisenbahnfachgegenstände auf die drei Jahrgänge ist aus der folgenden Tabelle zu entnehmen.

LEHRGEGENSTÄNDE.	WÖCHENTLICHE LEHRSTUNDEN :		
	I. Jahrgang.	II. Jahrgang.	III. Jahrgang.
Verkehrsgeographie und -Geschichte	...	3	...
Verkehrsstatistik	...	...	1
Eisenbahngesetzkunde und Bürgerkunde	...	...	4
Eisenbahntechnologie	...	4	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PROGRAMME D'ÉTUDE.	HEURES PAR SEMAINE :		
	1re année.	2e année.	3e année.
Étude des marchandises et matériaux; travaux pratiques . . .	3	...	...
Travaux pratiques d'étude des marchandises, appliqués à la théorie des tarifs	...	...	1
Télégraphes, téléphones, signaux et block-system	2	1	...
Travaux pratiques relatifs au service télégraphique . . .	2	...	...
Travaux pratiques relatifs au service des signaux et du block-system	...	2	...
Service du mouvement	...	3	1
Travaux pratiques relatifs au service du mouvement . . .	...	2	...
Travaux pratiques relatifs au service du mouvement et des télégraphes	...	...	3
Service des transports	...	3	1
Travaux pratiques relatifs au service des transports . . .	...	2	1
Manipulation et comptabilité des chemins de fer	...	...	3
Travaux pratiques de comptabilité	...	...	2
Étude des tarifs de chemins de fer.	...	...	3
Régime douanier	...	...	2

Les principes généraux énoncés en tête des programmes détaillés contiennent les indications suivantes qui nous semblent caractériser d'une manière particulièrement précise l'esprit et les intentions qui ont inspiré l'élaboration de ce plan d'études.

§ 29. — « Parmi les diverses matières enseignées, il convient d'en réunir certaines en un groupe spécial, savoir : signaux, télégraphes et block-system, mouvement, transports, comptabilité et tarifs, marchandises et matériaux. C'est ce groupe qui a la plus grande importance dans l'instruction professionnelle. L'enseignement de ces matières ne doit donc pas se borner à donner aux élèves une connaissance superficielle de procédés qu'ils n'ont pas vus et ne comprennent pas; mais, par le moyen de leçons de choses approfondies et souvent répétées et l'exécution personnelle de toutes les opérations importantes de la pratique, il doit viser à leur inculquer la bonne intelligence, la possession, la compréhension de ces matières et de leurs relations mutuelles. C'est pourquoi, dans les conférences théoriques, les professeurs s'attacheront surtout à ce que l'élève saisisse nettement et entièrement les idées dominantes et les principes fondamentaux, tandis que les détails et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

LEHRGEGENSTÄNDE.	WÖCHENTLICHE LEHRSTUNDEN :		
	I. Jahrgang.	II. Jahrgang.	III. Jahrgang.
Waaren- und Materialienkunde und Uebungen	...	...	3
Uebungen in Waarenkunde in Verbindung mit Tariflehre . . .	...	1	...
Telegraphen-, Telephon-, Signal- und Blockwesen	1	...	2
Uebungen im Telegraphiren	...	...	2
— — Signal- und Blockwesen . .	2	...	...
Verkehrsdienst	3	1	...
Uebungen im Verkehrsdienst.	2	...	...
— Verkehrs- und Telegraphendienst	...	3	...
Transportdienst.	3	1	...
Uebungen im Transportdienst	2	1	...
Eisenbahnbuchhaltung und Rechnungsdienst	...	3	..
Uebungen im Rechnungsdienst	...	2	...
Eisenbahntariflehre.	...	3	...
Zollvorschriften	...	2	...

Aus den den ausgearbeiteten Lehrplänen vorangestellten allgemeinen Grundsätzen möge Folgendes angeführt werden, was für den Geist und die Absicht, welche das Zustandekommen dieses Lehrplanes beherrscht haben, ganz besonders bezeichnend erscheint.

§ 29. — « Aus den Fachgegenständen sind einige als eine besondere Gruppe herauszuheben und zwar : Signal-, Telegraphen- und Blockwesen, Verkehrsdienst, Transportdienst, Rechnungsdienst und Tarifwesen, Waaren- und Materialienkunde. Auf dieser Gruppe ruht das Hauptgewicht des fachlichen Unterrichtes. Das Lehrziel muss daher für diese Gegenstände darin gipfeln, nicht Halbwissen unverstandener und ungesehener Vorgänge, sondern durch eingehendsten Anschauungsunterricht und selbstthätige Ausübung aller wichtigen Geschäfte der Praxis befestigtes Verständniss, Können und Wissen dieser Fächer und ihres gegenseitigen Zusammenhanges. Daher ist in den theoretischen Vorträgen das Hauptgewicht auf Klarlegung und Erfassung der leitenden Ideen und der Hauptgrundsätze zu legen, während in den Uebungen den Hörern das Einzelne und die praktische Fertigkeit beizubringen ist. In diesen Uebungen, für welche die Stundenzahl möglichst reich zu bemessen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'habileté pratique seront acquis par les travaux d'application, auxquels on réservera le plus grand nombre d'heures possible et par lesquels il importera d'habituer les élèves à un travail sérieux, prompt et soutenu. Le professeur stimulera sans cesse les élèves en occupant et instruisant chacun d'eux individuellement, dans tous les détails; il veillera à ce qu'ils comprennent ce qu'ils font et encouragera par sa méthode les élèves à faire preuve d'initiative.

Ce sont donc ces exercices pratiques qui constituent la partie de l'enseignement la plus importante pour l'instruction professionnelle : aussi convient-il d'y apporter le plus grand soin.

§ 30. — « Le deuxième groupe de matières d'enseignement : technologie des chemins de fer, comptabilité des chemins de fer, législation des chemins de fer, géographie commerciale, histoire commerciale, statistique commerciale, prescriptions relatives aux douanes et aux contributions, a beaucoup moins d'importance que le premier. L'enseignement de ces matières doit avoir pour objet de donner aux élèves l'intelligence des principes, afin qu'ils soient à même de saisir nettement les rapports de ces connaissances avec le service pratique des chemins de fer. Pour certaines matières, telles que la géographie commerciale de l'Union des chemins de fer allemands, les règles à observer par les chemins de fer à l'égard des marchandises douanables, le régime des tarifs basé sur les règlements d'exploitation, etc., il est nécessaire d'entrer dans des détails minutieux. Mais, d'une façon générale, les explications devront être données sous une forme plutôt encyclopédique. »

§ 31. — Une école établie sur le modèle de l'Académie des chemins de fer de Linz doit être ouverte, à partir de l'année scolaire 1900-1901, à Aussig-sur-l'Elbe, comme annexe de l'école supérieure de commerce existant dans cette ville. Elle aura pour bases les statuts organiques dressés par le Club des fonctionnaires des chemins de fer autrichiens et le programme élaboré pour l'école de Linz. La ville d'Aussig a décidé de mettre les locaux et l'agencement nécessaires à la disposition de l'école projetée et de prendre à sa charge les frais qui ne sont pas déjà prévus. D'un autre côté, les administrations de chemins de fer, également intéressées à l'école qu'il s'agit de créer, ont promis des subventions notables. Dès lors, la réalisation de l'Académie des chemins de fer à Aussig peut être considérée comme certaine.

B. — Programme d'admission adopté par les différentes administrations de chemins de fer.

1° *Conditions d'études.*

a) Fonctionnaires.

§ 32. — Ainsi qu'il a été dit plus haut, on demande en général aux fonctionnaires techniques d'avoir terminé leurs études dans une haute école technique autrichienne et subi les examens d'État. Cependant, comme on manque, dans des proportions

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ist, müssen die Hörer an ernste, rasche und unverdrossene Arbeit gewöhnt werden. Der Lehrer muss hierbei durch eingehendste, individuelle Beschäftigung und Anleitung jedes einzelnen Hörers fortwährend anregend wirken, unablässig auf das Verständniss der Verrichtungen hinarbeiten und durch seine Methode den Hörer zur Selbstbethätigung anleiten.

§ 30. — « Es liegt somit in der Abhaltung der Uebungen der für die Fachbildung wichtigste Theil des Unterrichtes, weshalb auch darauf die grösste Sorgfalt zu verwenden ist. Das Lehrziel für die zweite Gruppe der Fachgegenstände : Eisenbahntechnologie, Eisenbahnbuchhaltung, Eisenbahngezetskunde, Verkehrsgeographie, Verkehrsgeschichte, Verkehrsstatistik, Zoll- und Steuervorschriften, ist nicht mehr so hoch zu spannen, wie für die erste Gruppe. Bei ihrem Vortrage ist anzustreben, dem Hörer das Verständniss ihrer Prinzipien, zu vermitteln, damit er die Beziehungen dieser Wissensgebiete zum praktischen Eisenbahndienste klar erfassen könne, wobei allerdings bei einzelnen Partien, z. B. Verkehrsgeographie des Vereinsgebietes deutscher Eisenbahnverwaltungen, eisenbahnseitigem Verfahren mit Zollgütern, Frachtrecht laut Betriebsreglement genaues Eingehen auch in die Einzelheiten nothwendig ist, während im allgemeinen eine mehr encyklopädische Darstellung anzuwenden sein wird. »

§ 31. — Es ist beabsichtigt nach dem Beispiele der Linzer Eisenbahnakademie eine solche Schule vom Schuljahre 1900/1 an in Aussig an der Elbe im Zusammenhange mit der dortigen höheren Handelsschule zuerrichten, wobei das vom Club österr. Eisenbahnbeamten aufgestellte Organisationsstatut und der für Linz ausgearbeitete Lehrplan als Grundlage dienen sollen. Die Stadt Aussig hat beschlossen die nöthigen Räume und die Einrichtung zur Verfügung zu stellen, sowie für die nicht anderweitig bedeckten Kosten aufzukommen.

Nachdem auch die Eisenbahnverwaltungen, welche an der neu zu errichtenden Schule interessiert sind, für dieselbe namhafte Beiträge in Aussicht gestellt haben, so kann das Zustandekommen der Eisenbahnakademie in Aussig als gesichert angesehen werden.

B. — Aufnahmebedingungen bei den einzelnen Bahnen.

1. *Studienerfordernisse.*

a) Beamte.

§ 32. — Wie bereits an früherer Stelle erwähnt wurde, wird von technischen Beamten im Allgemeinen die Zurücklegung der Studien an einer inländischen technischen Hochschule, sowie die Ablegung der Staatsprüfungen gefordert. Mit Rück-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

appréciables, d'ingénieurs de la construction, on se contente parfois, pour les postes d'importance secondaire, du diplôme délivré par les écoles industrielles supérieures de l'État. De même, les officiers ayant suivi le cours supérieur du génie militaire sont généralement assimilés aux diplômés des hautes écoles techniques. Pour les emplois nécessitant des connaissances juridiques, on exige que le candidat ait fait ses études de droit civil et public dans une université autrichienne et possède le doctorat ou ait subi les examens d'État.

§ 33. — En ce qui concerne les études exigées des candidats aux emplois moyens de l'exploitation et de l'administration, il existe de nombreuses différences chez les différents chemins de fer.

§ 34. — D'après le règlement général des chemins de fer de l'État d'Autriche, les candidats fonctionnaires, à l'exception des employés aux écritures, doivent, s'ils n'ont pas été officiers dans l'armée active, produire les preuves d'une instruction préalable suffisante, savoir :

a) Ou bien le certificat de fin d'études de la division supérieure d'une école secondaire (*Ober-Gymnasium*, *Ober-Realschule*) ou d'un autre établissement autrichien, assimilable aux écoles secondaires de l'État quant au degré d'instruction (ces établissements sont ceux qui, au point de vue du volontariat d'un an, sont assimilés aux écoles secondaires);

b) Ou bien le certificat de l'examen d'aspirant officier;

c) Ou bien le certificat de l'examen, subi avec la note « bien », pour le volontariat d'un an.

§ 35. — Pour les emplois de fonctionnaires dans les bureaux, il suffit généralement que le candidat, en supposant qu'il possède les autres qualités requises, justifie de l'instruction scolaire prescrite pour les agents ordinaires.

§ 36. — Des dispositions toutes semblables sont en vigueur au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, au chemin de fer de Vienne-Aspang et au Nord-Ouest autrichien. Dans cette dernière Administration, les élèves qui ont suivi les deux cours de l'école de perfectionnement pour agents de chemins de fer peuvent aussi, s'ils ont subi les examens des deux années, au moins avec la note « bien », être reçus dans les cadres des fonctionnaires, quand même ils ne possèdent pas l'instruction préalable exigée ailleurs. Au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, les chefs de station (agents ordinaires) peuvent également être promus fonctionnaires s'ils remplissent leur emploi d'une façon particulièrement satisfaisante.

§ 37. — La Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'État exige des candidats fonctionnaires le diplôme d'une école secondaire et subi l'examen de capacité d'une école commerciale supérieure (Académie commerciale) ou d'une école militaire assimilée aux écoles secondaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sicht auf den empfindlichen Mangel an Bauingenieuren begnügt man sich indessen bei Besetzung minder wichtiger technischer Posten mitunter auch mit Absolventen höherer Staatsgewerbeschulen. Ebenso pflegt man die Zurücklegung des höheren Militär-Genie-Curses Seitens der Offiziere der Zurücklegung der Studien an einer technischen Hochschule gleichzuhalten. Für Posten, deren Versehung juridische Kenntnisse erfordert, wird der Nachweis der an einer inländischen Universität zurückgelegten rechts- und staatswissenschaftlichen Studien und die Erlangung des Doctorgrades oder die Ablegung der drei Staatsprüfungen gefordert.

§ 33. — Bezüglich der Studienerfordernisse für Posten des mittleren Betriebs- und Verwaltungsdienstes bestehen bei den einzelnen Bahnen mancherlei Verschiedenheiten.

§ 34. — Nach der Dienstordnung der österr. Staatsbahnen müssen Bewerber um Anstellungen als Beamte mit Ausnahme solcher des Kanzlei- (Manipulations-) Dienstes, falls sie nicht als active Offiziere gedient haben, den Nachweis einer entsprechenden Vorbildung erbringen und zwar :

a) Durch das Zeugnis über die vollständige Absolvirung eines Ober-Gymnasiums, einer Ober-Realschule oder einer hinsichtlich des Bildungsgrades diesen gleich zu achtenden, anderen inländischen Lehranstalt, als welche diejenigen Lehranstalten zu gelten haben, die auch in Bezug auf den Einjährig-Freiwilligendienst den Ober-Gymnasien und Ober-Realschulen gleichgestellt sind ;

b) Durch die abgelegte Prüfung zum Berufscadeten ;

c) Durch das Zeugnis über die mit gutem Erfolge bestandene Befähigungsprüfung zum Einjährig-Freiwilligendienst.

§ 35. — Für Beamtenstellen im Kanzlei- (Manipulations-) Dienste genügt, die sonstige Eignung vorausgesetzt, zumeist der Nachweis der für Unterbeamte vorgeschriebenen Schulbildung.

§ 36. — Ganz ähnliche Bestimmungen gelten bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, bei der Eisenbahn Wien-Aspang und bei der österr. Nordwestbahn.

Bei der Nordwestbahn können auch die Hörer der Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte, wenn sie die Prüfungen beider Jahrgänge mit mindestens gutem Erfolge abgelegt haben, in den Beamtenstatus eingereiht werden, auch wenn sie die sonst erforderliche Vorbildung nicht besitzen. Bei der Ferdinands-Nordbahn können auch Stationsleiter (Unterbeamte) bei besonders zufriedenstellender Dienstleistung zu Beamten vorrücken.

§ 37. — Die Staatseisenbahn-Gesellschaft fordert von den Bewerbern um Beamtenposten die Absolvirung einer Mittelschule und Ablegung der Maturitätsprüfung, einer höheren comerciellen Lehranstalt (Handelsakademie) oder einer gleichgestellten Militärschule.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 38. — Le chemin de fer d'Aussig-Teplitz, le Nord bohémien et le chemin de fer de Buschtěhrad n'admettent, pour les postes de fonctionnaires, que les candidats qui ont achevé leurs études dans une école secondaire (*Gymnasium*, *Realschule*) et subi avec succès l'examen de capacité.

§ 39. — Aux chemins de fer du Sud, il est de règle de faire passer un examen aux candidats.

Sont dispensés de l'examen d'admission les candidats qui peuvent justifier :

1° D'avoir suivi les cours d'une université; ou bien

2° D'avoir subi avec satisfaction l'examen de capacité d'une école secondaire publique (telle que *Gymnasium*, *Reaslehule* ou *Staatsgewerbeschule*); ou bien

3° D'avoir suivi les cours d'une Académie commerciale (ou d'une école supérieure de commerce), d'une école normale publique pour instituteurs ou de l'école spéciale de machines à Wiener-Neustadt; ou bien

4° D'avoir subi avec succès l'examen d'officier de réserve.

§ 40. — Sont admis à subir l'examen d'admission les candidats qui ont achevé leurs études avec satisfaction dans une des écoles désignées ci-après :

1° Une école secondaire publique (il peut être fait abstraction de la dernière année, c'est-à-dire que le certificat relatif à l'avant-dernière année faite avec satisfaction peut être considéré comme suffisant);

2° Certaines autres écoles publiques dont le certificat de sortie donne droit à la réduction du service militaire à une année.

§ 41. — L'examen d'admission a lieu à Vienne devant une commission composée de fonctionnaires de la direction générale. Les épreuves se font oralement (questions permettant de juger du degré d'instruction générale du candidat, et questions concernant la géographie commerciale et la connaissance des marchandises) et par écrit (rédaction allemande et problèmes).

§ 42. — L'examen des fonctionnaires (dit épreuve d'intelligence) peut aussi être rendu accessible à certaines catégories d'agents ordinaires, savoir : chefs de station, chefs du service des marchandises dans les gares, contremaîtres, surveillants d'atelier, ainsi qu'aux chefs de dépôt et à leurs adjoints, rangés parmi les agents ordinaires, à condition qu'ils aient fait dix années de service irréprochable en qualité d'agents commissionnés et que, durant ce temps, ils aient fourni par leur conduite, en service et hors service, la preuve qu'ils sont entièrement dignes d'être admis dans les cadres des fonctionnaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 38. — Die Aussig-Teplitzer Bahn die böhmische Nordbahn und die Buschtěhraderbahn lassen nur Bewerber für Beamtenposten zu, welche eine Mittelschule (Gymnasium, Realschule) absolvirt und die Maturitätsprüfung abgelegt haben.

§ 39. — Bei der Südbahn muss der Anstellungswerber in der Regel eine Aufnahmsprüfung ablegen.

Von der Ablegung der Aufnahmsprüfung wird bei jenen Bewerbern abgesehen, welche

1. Hochschulbildung;
2. Mit genügendem Erfolge abgelegte Maturitätsprüfung einer öffentlichen Mittelschule (Gymnasium, Realschule oder Staatsgewerbeschule);
3. Die Absolvirung einer Handelsakademie (resp. Handels-Hochschule) einer öffentlichen Lehrerbildungsanstalt oder der Fachschule für Maschinenwesen in Wiener-Neustadt nachzuweisen vermögen, oder
4. Die Reserve-Offiziers-Prüfung mit Erfolg abgelegt haben.

§ 40. — Zur Aufnahmsprüfung zugelassen werden jene Bewerber, welche eine der nachstehend verzeichneten Schulen mit genügendem Erfolge absolvirt haben, u. z. w :

1. Eine öffentliche Mittelschule (hiebei kann jedoch das letzte Schuljahr nachgesehen resp. das Zeugniss über das mit genügendem Erfolge besuchte vorletzte Schuljahr als hinreichend angesehen werden);
2. — Bestimmte andere öffentliche Schulen, deren Abgangs-Zeugnis die Begünstigung des einjährigen Militär-Präsenz-Dienstes gewährt.

§ 41. — Die Aufnahmsprüfung erfolgt in Wien vor einer aus Beamten der General-Direktion zusammengesetzten Commission. Die Prüfung ist eine mündliche (Beantwortung von Fragen, aus welchen der allgemeine Bildungsgrad des Bewerbers entnommen werden kann, sowie von Fragen aus der Handels-Geografie und Warenkunde) und schriftliche (deutscher Aufsatz und Rechen-Beispiele).

§ 42. — Zur Ablegung der Beamtenprüfung (sogenannte Intelligenzprüfung) können auch gewisse Kategorien von Unterbeamten, und zwar Stationsleiter, Stationsexpedienten, Werkführer, Werkstättenaufseher, sowie dem Stande der Unterbeamten angehörende Heizhausleiter und deren Stellvertreter unter der Bedingung zugelassen werden, dass sie eine zehnjährige tadellose Dienstleistung in definitiver Eigenschaft zurückgelegt und während dieser Zeit durch ihr dienstliches und ausserdienstliches Benehmen den Beweis voller Würdigkeit für die Aufnahme in den Beamtenstand erbracht haben.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Agents ordinaires et agents subalternes.

§ 43. — La loi du 19 avril 1872 réserve aux anciens sous-officiers les emplois de bureau et les postes inférieurs des services de la voie et de l'exploitation, de sorte que les autres demandes d'emplois ne peuvent être prises en considération qu'à défaut de candidats militaires.

Les candidats civils aux emplois d'agents ordinaires doivent, aux termes du règlement général des chemins de fer de l'État d'Autriche, produire la preuve d'une instruction générale acquise soit dans une école primaire supérieure (*Bürgerschule*), une école industrielle (*Gewerbeschule*) ou la division moyenne d'un lycée d'enseignement moderne (*Unter-Realschule*) ou classique (*Unter-Gymnasium*), soit dans une école militaire assimilable.

§ 44. — Aux chemins de fer du Sud et au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, il faut que les candidats aux postes d'agents ordinaires prouvent par un examen d'admission qu'ils possèdent le degré nécessaire d'instruction préalable. La première de ces deux administrations exige des candidats la preuve qu'ils ont tout au moins suivi les classes d'un *Unter-Gymnasium* ou d'une *Unter-Realschule* (division moyenne d'un lycée) ou d'une école commerciale publique équivalente.

§ 45. — Pour les emplois subalternes, les chemins de fer de l'État et la plupart des compagnies exigent la preuve que le candidat a fréquenté une école primaire ou appris un métier déterminé, par exemple pour l'emploi de chauffeur, le métier de serrurier. Les chemins de fer du Sud, le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand et le chemin de fer d'Aussig-Teplitz font subir aux candidats pour les emplois subalternes un examen ayant pour objet de déterminer si le candidat sait lire, écrire et calculer; toutefois, au chemin de fer du Nord, ceci ne s'applique qu'aux candidats pour un emploi du service actif.

c) Auxiliaires (agents en régie, femmes employées, agents temporaires, etc.).

§ 46. — En règle générale, il n'est pas exigé d'instruction préalable particulière de la part des auxiliaires. On se contente notamment pour les agents en régie et les femmes employées de la preuve qu'ils savent écrire correctement et ont une écriture agréable.

2° *Autres conditions d'admission.*

§ 47. — Parmi ces conditions, nous mentionnerons d'abord la justification de la nationalité autrichienne. Le règlement général des chemins de fer de l'État

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Unterbeamte und Diener.

§ 43. — Nach dem Gezetze vom 19. April 1872 sind den ausgedienten Unteroffizieren die in die Kategorie der Amts- und Kanzleidiener, sowie des niederen Aufsichts- und Betriebsdienstes gehörigen Posten vorbehalten, so dass anderweitige Bewerber nur bei Abgang von Militäranwärtern berücksichtigt werden können. Civilanwärter um Unterbeamtenposten müssen nach der Dienstordnung der österr. Staatsbahnen den Nachweis der an einer Bürger-, Gewerbe- oder Unterrealschule, bezw. an einem Untergymnasium oder an einer ähnlichen militärischen Anstalt erworbenen allgemeinen Schulbildung erbringen.

§ 44. — Bei der Südbahn und bei der Ferdinands-Nordbahn müssen Bewerber um Unterbeamtenposten (bei letzterer jedoch nur die Anwärter auf Posten des executiven Dienstes) den nöthigen Grad von Vorbildung durch eine Vor- (Aufnahms-) Prüfung erweisen. Die Aufnahmswerber haben bei der Südbahn den Nachweis zu liefern, das sie mindestens die Untergymnasial- resp. die Unterrealschul-Classen oder eine gleichwerthige Handelsschule mit dem Oeffentlichkeitsrechte absolvirt haben.

§ 45. — Für Diener wird bei den Staatsbahnen und bei der Mehrzahl der Privatbahnen der Nachweis des Besuches einer Volkschule oder der Erlernung eines bestimmten Gewerbes z. B. für Heizerposten des Schlossergewerbes gefordert. Die Südbahn, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn (bei letzterer jedoch nur die Anwärter auf Posten des executiven Dienstes) und die Aussig-Teplitzer Bahn nehmen den Bewerbern um Dienerposten Aufnahmsprüfungen ab, um festzustellen, ob der Bewerber lesen, schreiben und rechnen kann.

c) Hilfskræfte (Diurnisten, weibliche Bedienstete, Aushilfs-Unterbeamte und Diener, u. s. w.).

§ 46. — Besondere Vorbildung ist für derartige Hilfskräfte im Allgemeinen nicht vorgeschrieben. Insbesonders begnügt man sich bei Diurnisten und weiblichen Bediensteten in der Regel mit dem Nachweise, dass die Aufzunehmenden correct schreiben können und eine gefällige Handschrift besitzen.

2. *Sonstige Erfordernisse für die Aufnahme in den Eisenbahndienst.*

§ 47. — Zu denselben zählt vor Allem der Nachweis der österreichischen Staatsbürgerschaft. In der Dienstordnung der österr. Staatsbahnen, der Nordbahn, Nord-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'Autriche, du chemin de fer du Nord, du chemin de fer du Nord-Ouest, du chemin de fer de Vienne-Aspang, l'énoncent expressément. Les chemins de fer dont le réseau s'étend aussi à la Hongrie (Sud autrichien, Kaschau-Oderberg) exigent des candidats la justification de la nationalité autrichienne ou hongroise.

§ 48. — Quant à l'*âge* des candidats, les chemins de fer de l'État, le Nord-Ouest, le Sud, Vienne-Aspang et Kaschau-Oderberg prescrivent un âge de 18 à 35 ans; le Nord, de 20 à 35 ans (de 18 à 37 pour les agents subalternes). Le chemin de fer d'Aussig-Teplitz fixe un maximum de 35 ans; le Nord bohémien, de 36 ans; la Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'État, de 26 ans.

§ 49. — Parmi les autres conditions générales d'admission, il y a lieu de mentionner en particulier que le candidat doit être célibataire, avoir terminé son service militaire et posséder les connaissances littéraires qui peuvent être nécessaires. En ce qui concerne le service militaire, plusieurs chemins de fer, entre autres le Nord, le Nord-Ouest, la Compagnie austro-hongroise de l'État, le Sud et le chemin de fer de Kaschau-Oderberg prescrivent dans leurs règlements que les candidats à un emploi définitif doivent justifier, en règle générale, d'avoir fait trois années (ou, suivant le cas, une année) de service actif, ou bien d'être exemptés du service militaire.

§ 50. — Quant aux connaissances littéraires, il faut que le candidat sache parler et écrire la langue allemande, et, de plus, qu'il justifie, suivant le cas, de la connaissance d'autres langues usitées dans certaines provinces de l'Autriche.

Enfin, on exige, bien entendu, une bonne constitution physique; on s'assure en particulier que le candidat n'est pas atteint de daltonisme.

§ 51. — On refuse les personnes renvoyées par mesure disciplinaire du service d'un chemin de fer ou de l'État.

D'après les règlements des chemins de fer de l'État et de certaines compagnies, on peut aussi refuser les personnes coupables d'un crime, ou d'un délit commis par cupidité ou contraire aux bonnes mœurs, ou condamnées pour toute autre infraction aux lois existantes à six mois au plus de détention; de même, celles qui ont été mises en faillite et reconnues coupables à la suite de l'enquête judiciaire ouverte à ce sujet; enfin, les personnes frappées d'interdiction.

3° *Conditions spéciales de recrutement des femmes employées.*

§ 52. — Il existe des conditions de recrutement spéciales pour les femmes, qui sont employées, notamment aux chemins de fer de l'Etat d'Autriche, à la Compagnie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

westbahn und Wien-Aspanger-Bahn ist dieses Erfordernis ausdrücklich ausgesprochen. Die Bahnen, deren Bahnnetz sich auch auf Ungarn erstreckt (Südbahn, Kaschau-Oderbergerbahn) fordern von den Anstellungswerbern den Nachweis der österreichischen oder ungarischen Staatsbürgerschaft.

§ 48. — Was das Alter der Anstellungswerber anbelangt, so ist bei den Staatsbahnen, bei der Nordbwestbahn, Südbahn, Wien-Aspanger-Bahn und Kaschau-Oderberger-Bahn ein Alter zwischen 18 und 35 Jahren, bei der Ferdinands-Nordbahn ein solches zwischen 20 und 35 Jahren und für Dienerstellen zwischen 18 und 37 Jahren vorgeschrieben. Die Aussig-Teplitzer-Bahn verlangt ein Alter von höchstens 35 Jahren, die Böhmische Nordbahn ein solches von höchstens 36 Jahren, die Staatseisenbahn-Gesellschaft ein Alter von höchstens 26 Jahren.

§ 49. — Von sonstigen allgemeinen Erfordernissen für die Aufnahme ist insbesonders zu erwähnen, dass der Anwärter ledigen Standes sein, den Militärdienst abgeleistet und die jeweils erforderlichen Sprachenkenntnisse besitzen muss. In Beziehung auf die Ableistung des Militärdienstes schreiben mehrere Dienstordnungen, so unter andern jene der Ferdinands-Nordbahn, der Nordwestbahn, der Staatseisenbahn-Gesellschaft, Südbahn und der Kaschau-Oderberger-Bahn vor, dass die Bewerber um eine definitive Anstellung in der Regel die Ablegung des dreijährigen (einjährigen) aktiven Dienstes oder aber die Befreiung vom Militärdienst nachweisen müssen.

§ 50. — Was die Sprachenkenntnisse anbelangt, so muss der Bewerber der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein, ausserdem aber nach Erforderniss sich auch über die Kenntniss anderer in Oesterreich landesüblicher Sprachen ausweisen.

Endlich wird selbstredend eine gesunde Körperbeschaffenheit verlangt und hiebei insbesonders festgestellt, ob der Anstellungswerber nicht farbenblind ist.

§ 51. — Ausgeschlossen von der Aufnahme sind Personen, welche vom Eisenbahn- oder Staatsdienste strafweise entlassen worden sind.

Nach den Bestimmungen der Staatsbahnen und einzelner Privatbahnen können auch Personen nicht aufgenommen werden, welche eines Verbrechens oder eines aus Gewinnsucht begangenen oder die Sittlichkeit verletzenden Deliktes (Vergehen, Uebertretung) schuldig erkannt wurden oder wegen einer anderen Gesetzes-Uebertretung zu einer längeren Freiheitsstrafe verurtheilt worden sind, ebenso diejenigen, überder en Vermögen der Concurs eröffnet wurde und welche bei der hierüber geführten gerichtlichen Verhandlung schuldig erkannt worden sind, endlich gerichtlich erklärte Verschwender.

3. *Besondere Aufnahmsbedingungen für weibliche Beamte.*

§ 52. — Für weibliche Beamte, welche namentlich bei der österreichischen Staatsbahnen, bei der Staatseisenbahn-Gesellschaft und bei der Südbahn in

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

austro-hongroise des chemins de fer de l'État et aux chemins de fer du Sud, en assez grand nombre, non seulement dans les bureaux des services centraux, mais aussi dans les gares, aux guichets des billets.

§ 53. — Les chemins de fer de l'État réservent en principe les places d'employées aux parentes de leurs agents, en favorisant avant toutes les autres les veuves et orphelines qui ne touchent rien ou peu de chose sous forme de pension de retraite, d'allocation pour enfants mineurs ou de secours réguliers.

§ 54. — Aux termes de son ordre de service général, relatif aux employées, les chemins de fer du Sud admettent d'abord les survivantes (veuves et orphelines) et les proches parentes (femmes et filles) d'agents en service ou retraités de la Compagnie, dont le revenu est insuffisant pour leur subsistance.

Si les candidates appartenant à ces catégories ne se présentent pas en nombre suffisant, on pourra prendre des femmes et filles d'employés et agents subalternes du service actif, ayant jusqu'à 1,080 florins d'appointements.

§ 55. — Toute candidate à un emploi doit avant tout justifier de ses aptitudes générales ; elle doit, notamment, bien connaître l'orthographe et avoir une écriture agréable ; il ne faut pas qu'elle ait moins de 16 ni plus de 40 ans. Une prolongation jusqu'à la cinquantième année ne peut être accordée qu'à titre exceptionnel.

§ 56. — Les emplois nécessitant des connaissances supérieures peuvent être donnés, sans tenir compte des catégories ci-dessus, par le directeur général à des candidates qui ne font pas partie de ces catégories.

§ 57. — L'admission des employées de la Compagnie est définitive et ne peut avoir lieu qu'après un stage satisfaisant d'un an.

4° Emploi des femmes dans le service de surveillance de la ligne.

§ 58. — L'emploi des femmes dans le service de surveillance de la ligne est régi, sur les chemins autrichiens, par les dispositions suivantes :

1° Les femmes destinées à être chargées de remplir certaines fonctions qui, généralement, ne sont confiées qu'au garde-ligne, doivent posséder les aptitudes requises pour l'exécution de leur service ;

2° Le service des femmes ne doit jamais se substituer complètement à celui des hommes, mais doit être plus ou moins limité selon les circonstances locales, les heures de la journée et l'intensité du trafic.

§ 59. — Voici quelques observations complémentaires sur ces deux points :

1° Les femmes destinées à être employées dans le service de surveillance de la ligne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grösserer Zahl und zwar nicht nur in den Bureaux der Centralstellen sondern auch bei den Personencassen in den Stationen in Verwendung stehen, bestehen besondere Aufnahmsbedingungen.

§ 53. — Bei den Staatsbahnen dürfen als weibliche Bedienstete (Manipulantinen) grundsätzlich nur Angehörige und Hinterbliebene eigener Bediensteter angestellt werden und sollen für diese Posten in erster Linie solche bedürftige Witwen und Waisen eigener Bediensteter berücksichtigt werden, die entweder gar keine oder doch nur geringfügige Pensionen bezw. Erziehungsbeiträge oder fortlaufende Gnadengaben beziehen.

§ 54. — Nach der bei der Südbahn eingeführten Dienstordnung für Beamtinnen sollen zunächst die Hinterbliebenen (Witwen und Waisen) und nächsten Angehörigen (Frauen und Töchter) von gesellschaftlichen activen Beamten, beziehungsweise Pensionären Berücksichtigung finden, deren etwaiges sonstiges Einkommen für ihren Lebensunterhalt nicht ausreicht.

Wenn Bewerberinnen aus diesen Kategorien, nicht in genügender Zahl vorhanden sind, dürfen Frauen und Töchter von gesellschaftlichen Beamten oder Dienern des Activdienstes bis zur Gehaltsstufe von fl. 1,080 berücksichtig werden.

§ 55. — Jede Bewerberin um eine Anstellung hat zunächst ihre allgemeine Qualification, und zwar insbesonders durch den Nachweis einer orthographischen Schreibweise und einer gefälligen Schrift darzuthun und soll nicht jünger als 16 und nicht älter als 40 Jahre sein. Eine Altersnachsicht bis zum 50. Lebensjahre kann nur ausnahmsweise bewilligt werden.

§ 56. — Die Stellen, welche höhere Kenntnisse erfordern, können ohne Rücksicht auf obige Kategorien mit Entscheidung des General-Directors an Bewerberinnen vergeben werden, welche ausserhalb dieser Kategorien stehen.

§ 57. — Die Anstellung der gesellschaftlichen Beamtinnen ist eine definitive und kann nur nach vorausgegangener zufriedenstellender einjähriger Probedienstzeit erfolgen.

4. *Verwendung von Frauen im Bahnaufsichtsdienst.*

§ 58. — Ueber die Verwendung von Frauen bei der Bahnaufsicht gelten für die österr. Bahnen folgende Bestimmungen :

1. Jene Frauen, welche mit der Ausübung einzelner, sonst nur dem Bahnwächter obliegenden Functionen betraut werden sollen, müssen die für ihre Dienstleistung erforderliche Qualification besitzen, und

2. Darf der Frauendienst keineswegs den männlichen vollkommen ersetzen, sondern ist mit Rücksicht auf locale Verhältnisse, auf Tageszeit und auf die Intensität des Verkehres mehr oder weniger zu beschränken.

§ 59. — Hier einige ergänzende Bemerkungen über diese zwei Punkte :

1. Die zum Bahndienste zu verwendenden Frauen müssen geistig und körperlich

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

doivent être aptes à ce service au point de vue intellectuel et physique ; le cas échéant, il faut aussi qu'elles sachent lire et écrire. Leur aptitude parfaite aux fonctions qu'il s'agit de leur confier sera constatée par un examen. Si elles sont chargées de l'exécution indépendante de leur service, elles en ont aussi la responsabilité ;

2° Les femmes peuvent être appelées à assurer indépendamment le service des barrières et tout le service des signaux, mais non, en règle générale, celui de la ligne.

A titre exceptionnel, certaines femmes possédant les aptitudes nécessaires peuvent aussi, pour autant que les conditions locales s'y prêtent, être chargées de la revision de la ligne — ce mot étant pris dans le sens qui lui est donné par les règlements de police des chemins de fer — et employées à la transmission des avis circulaires.

§ 60. — Régulièrement, le service des femmes peut consister en quatre attributions différentes :

a) Le garde-ligne est remplacé par une femme dans le service des barrières et des signaux, afin qu'il puisse prendre, pendant la durée du remplacement, le repos nécessaire ;

b) La femme assure le service régulièrement et simultanément avec le garde-ligne, celui-ci faisant tout le service en un point considéré comme plus important, tandis que la femme se tient, pour le service des barrières et des signaux, en un point assez rapproché de la maison du garde ;

c) La femme assure le service des barrières et des signaux pendant l'absence réglementaire du garde-ligne et dans les cas imprévus ;

d) Les femmes de chefs d'équipe ou d'ouvriers demeurant à proximité de la ligne assurent le service des barrières et des signaux, tandis que le service de la ligne est fait par les gardes-ligne proprement dits ou par des cantonniers spéciaux. Dans ce cas, les femmes ne doivent, autant que possible, être de service que le jour, et il convient de les remplacer, la nuit, par des hommes.

Le service régulier des femmes doit, dans chacun des quatre cas précités, rester dans des limites normales.

Les prescriptions existantes pour le temps de repos des gardes-ligne s'appliquent aussi à celui des femmes en service.

SECTION II.

Instruction professionnelle des agents dans le service.

A. — Prescriptions des différentes administrations de chemins de fer concernant l'instruction professionnelle du personnel (temps de stage, conférences, cours préparatoires, examens, épreuves périodiques, etc.).

§ 61. — Les dispositions fondamentales régissant le service du mouvement sur les chemins de fer à voie normale (arrêté du ministre du commerce du 18 octobre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

geeignet und nach Erfordernis des Lesens und Schreibens kundig sein, sie müssen durch Prüfungen für die ihnen zu übertragenden Dienstleistungen als vollkommen befähigt erkannt worden sein und sind, wenn ihnen der Dienst zur selbstständigen Ausübung übertragen ist, für diesen verantwortlich;

2. Die Frauen dürfen wohl selbstständig zum Schranken- und zum gesammten Signaldienste, in der Regel jedoch nicht zum Streckendienste verwendet werden.

Ausnahmsweise kann befähigten Frauen, nach Massgabe der localen Verhältnisse auch die Streckenrevision im Sinne der bahnpolizeilichen Vorschriften übertragen und können dieselben zur Beförderung der Laufzettel verwendet werden.

§ 60. — Der Dienst der Frauen kann in den regelmässigen Fällen in vierfacher Richtung stattfinden:

a) Der Bahnwächter wird durch eine Frau rücksichtlich des Schranken- und Signaldienstes substituirt, um dem Wächter während der Dauer der Substituirung die nöthige Ruhe zu schaffen;

b) Die Frau leistet neben dem Wächter gleichzeitig und regelmässig den Dienst, und zwar der Wächter den gesammten Dienst auf dem als wichtiger erachteten Standorte, die Frau jedoch den Schranken- und Signaldienst auf einem vom Wächterhause nicht zu weit entfernten zweiten Standorte;

c) Die Frau versieht während der dienstlichen Abwesenheit des Wächters und in unvorhergesehenen Fällen den Schranken- und Signaldienst;

d) Frauen von in der Nähe der Bahn wohnenden Partieführern oder Arbeitern versehen den Schranken- und Signaldienst während der Streckendienst durch die eigentlichen Bahnwächter oder durch besondere Streckenwächter besorgt wird. In diesem Falle ist der Frauendienst thunlichst auf die Tageszeit zu beschränken, und hat zur Nachtzeit die Substituirung der Frauen durch Männer einzutreten.

Die regelmässige Dienstleistung der Frauen ist in jedem der vier Fälle auf normale Verhältnisse zu beschränken.

Für die zum Dienste herangezogenen Frauen gelten in Bezug auf Ruhezeit dieselben Bestimmungen, wie solche für Bahnwächter bestehen.

ABSCHNITT II.

Ausbildung der Eisenbahnbediensteten.

A. — Bestimungen der einzelnen Bahnverwaltungen über die Ausbildung der Bediensteten (Probedienstzeit, Instructionsstunden, Vorbereitungscurse, Prüfungen und Nachprüfungen, u. s. w.).

§ 61. — Die Grundzüge der Vorschriften für den Verkehrsdienst auf Eisenbahnen mit normalen Betrieb (Erlass des Handelsministeriums vom 18. October 1876)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1876) prescrivent d'une façon générale que nul ne peut être occupé dans le service actif sans avoir acquis au préalable la connaissance exacte des dispositions et prescriptions concernant ses fonctions, et justifié de cette connaissance par des examens (embrassant les règlements du télégraphe, du mouvement et du service commercial) et par un stage suffisant.

Aux termes de ces dispositions, il faut que le personnel subalterne et ouvrier soit périodiquement instruit et examiné, en détail, dans les obligations de service qui peuvent lui incomber. Les agents qui, lors d'une de ces épreuves, sont reconnus en recul sur les aptitudes primitivement constatées, doivent être immédiatement distraits du service actif, et ne pourront y rentrer qu'après un nouvel examen subi avec succès. Pour qu'un agent du service du mouvement, ayant subi l'examen, puisse être admis à remplir ses fonctions indépendamment, il faut qu'il ait fait un stage d'au moins trois mois dans ce service.

Telles sont les dispositions générales qui servent de base aux prescriptions, détaillées ci-après, des différents chemins de fer, concernant le stage et les examens.

1° *Chemins de fer de l'État.*

§ 62. — D'après l'ordre de service général des *chemins de fer de l'État d'Autriche*. les candidats reçus comme aspirants à un emploi de fonctionnaires dans le personnel moyen des services actifs ou administratifs doivent faire un stage d'au moins deux ans et sont attachés à une station convenable, en vue de leur instruction pratique. Au début, on les initiera exclusivement au service télégraphique et ils devront, au bout de trois mois au plus, passer l'examen relatif à ce service. Cet examen subi, les stagiaires, quels que soient leur instruction préalable et l'emploi que l'on compte leur assigner ultérieurement, seront instruits dans la station à laquelle ils sont attachés pour faire leur stage, pendant quatre mois au moins et sept mois au plus, dans le service exécutif du mouvement ; à l'expiration de ce délai, ils subiront un examen spécial sur les instructions concernant le service du mouvement et autres prescriptions réglementaires.

§ 63. — Après cet examen, les stagiaires, pour continuer leur initiation pratique, devront travailler pendant trois mois au moins et neuf mois au plus dans le service particulier auquel ils sont destinés. Au bout de ce temps, ils devront, comme préambule à leur nomination de fonctionnaires, subir un examen spécial sur les instructions et prescriptions applicables à l'organisation des chemins de fer de l'État en général et au service visé en particulier, pour autant qu'elles n'étaient pas déjà comprises dans un des examens antérieurs.

§ 64. — Cet examen professionnel varie avec les différents services ; c'est ainsi qu'ont à faire :

a) Les candidats au service administratif général : l'examen spécial administratif;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

schreiben allgemein vor, dass niemand im executiven Dienst verwendet werden dürfe, der sich nicht vorher über die seine Dienstverrichtungen betreffenden Bestimmungen und Vorschriften genaue Kenntniss verschafft und dieselbe durch Prüfungen (aus den Telegrafen-, Verkehrs- und commerziellen Vorschriften) und durch eine entsprechende Probepraxis nachgewiesen hat. Das Diener- und Arbeiterpersonal muss nach den genannten Vorschriften zeitweise eingehend über die einschlägigen Dienstobliegenheiten belehrt und nachgeprüft werden. Bedienstete, welche bei einer Nachprüfung einen Rückschritt in der ursprünglich bekundeten Befähigung zeigen, sind sofort vom executiven Dienste abzuziehen und können zu demselben erst nach einer neuerlichen, gut bestandenen Prüfung wieder zugelassen werden. Die Zulassung der aus dem Verkehrsdienste geprüften Bahnbediensteten zur selbständigen Ausübung desselben ist von der Zurücklegung einer mindestens dreimonatlichen Probepraxis im Verkehrsdienste abhängig.

Auf diesen allgemeinen Verfügungen beruhen die nachfolgenden näheren Bestimmungen der einzelnen Bahnen über Probepraxis und Prüfungen.

1. *Staatsbahnen.*

§ 62. — Nach der Dienstordnung der österr. Staatsbahnen haben Bewerber, welche als Candidaten für einen Beamtenposten im mittleren Eisenbahnbetriebs- und Verwaltungsdienst aufgenommen wurden, eine mindestens zweijährige Probepraxis abzulegen, und werden zu ihrer Einschulung einer geeigneten Station zugewiesen. Dieselben sind Anfangs ausschliesslich im Telegrafendienste auszubilden und haben längstens nach drei Monaten die Telegrafenprüfung abzulegen. Nach Ablegung der letzteren sind die Candidaten, ohne Rücksicht auf ihre Vorbildung und ihre in Aussicht genommene künftige Verwendung, in der Station, welcher sie zu ihrer Ausbildung zugewiesen sind, auf die Dauer von mindestens vier und längstens sieben Monaten in dem executiven Verkehrsdienste einzuschulen, und haben nach Ablauf dieser Frist eine Fachprüfung aus den für den Verkehrsdienst geltenden Instructionen und sonstigen Vorschriften abzulegen.

§ 63. — Nach bestandener Verkehrsprüfung haben sich die Aspiranten zu ihrer ferneren practischen Einschulung durch mindestens weitere drei und längstens neun Monate in jenem Dienstzweige verwenden zu lassen, für welchen sie bestimmt sind, und nach Ablauf dieses Zeitraumes als Voraussetzung ihrer Ernennung zum Beamten eine Fachprüfung aus den allgemein für den Staatseisenbahndienst und speciell für den betreffenden Dienstzweig geltenden und nicht schon in eine der vorhergegangenen Prüfungen einbezogenen Instructionen und Vorschriften abzulegen.

§ 64. — Diese Fachprüfung ist eine für die einzelnen Dienstzweige verschiedene, und zwar haben abzulegen :

a) Die Candidaten des allgemeinen Verwaltungsdienstes die administrative Fachprüfung;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Les candidats au service des travaux et de la voie : l'examen spécial technique de la construction ;

c) Les candidats au service de la traction et du matériel : l'examen spécial technique de la traction ;

d) Les candidats au service actif du mouvement, puis ceux du service commercial et du contrôle des recettes : l'examen spécial commercial ;

e) Les candidats au service de la comptabilité et de l'économat : l'examen spécial portant sur les opérations de comptabilité.

La façon de procéder à ces épreuves est réglée par l'instruction concernant les examens spéciaux des fonctionnaires des chemins de fer de l'État.

§ 65. — La dispense des examens de service ci-dessus indiqués ne peut être accordée que par le ministère des chemins de fer, dans le cas exceptionnel où, en raison des conditions personnelles de l'employé en question ou par suite de son admission en vue d'une spécialité, il paraît *a priori* impossible qu'il puisse jamais être occupé dans le service pour lequel l'examen considéré servirait à faire reconnaître son aptitude.

§ 66. — Pour la préparation à l'examen de télégraphiste, la plupart des directions des chemins de fer de l'État ont organisé des cours spéciaux d'une durée de quatre à six semaines. Aux directions de Linz et de Lemberg, il existe un cours analogue pour la préparation à l'examen commercial. La nécessité de ces cours préparatoires est surtout impérieuse pour ce dernier examen, car d'une part le programme des matières exigées est exceptionnellement vaste et, d'autre part, il est très difficile de les apprendre sans maître.

§ 67. — Les matières des différents examens énumérés plus haut sont les suivantes :

I. — *Examen sur le service télégraphique : a*) Principes de l'électricité et du magnétisme; *b*) signaux et télégraphes électriques ; *c*) instructions pour le service télégraphique des chemins de fer et règlement des signaux ; *d*) tarif des taxes télégraphiques et règlements du service télégraphique international.

II. — *Examen sur le service du mouvement : a*) le règlement d'exploitation des chemins de fer; *b*) prescriptions sur la signalisation ; *c*) l'instruction pour le service du mouvement, avec les instructions spéciales qui la complètent ; *d*) la connaissance des fonctions et obligations de tout le personnel des gares, de la ligne et des trains, relativement au service du mouvement; *e*) les prescriptions concernant l'emploi du matériel roulant, propre et étranger; *f*) les parties, intéressant le service du mouvement, de l'instruction pour les transports militaires sur les chemins de fer, et les prescriptions sur les devoirs des agents du service actif des chemins de fer en temps de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Die Candidaten des Bau- und Bahnerhaltungsdienstes die bautechnische Fachprüfung;

c) Die Candidaten des Zugförderungs- und Werkstättendienstes die maschinentechnische Fachprüfung;

d) Die Candidaten des executiven Betriebsdienstes, dann diejenigen des commerciellen Dienstes und des Einnahmen-Controldienstes die commercielle Fachprüfung, und

e) Die Candidaten des Rechnungs- und Materialdienstes die Fachprüfung aus den Verrechnungsvorschriften.

Das Programm für die von den Candidaten für Beamtenposten abzulegenden Prüfungen, die Zusammensetzung der zur Abnahme derselben berufenen Prüfungs-Commissionen, sowie die näheren Modalitäten dieser Prüfungsabnahme selbst sind durch die Prüfungsvorschrift für die fachlichen Beamtenprüfungen im Staatseisenbahndienste geregelt.

§ 65. — Eine Nachsicht von den angegebenen Dienstprüfungen kann nur vom Eisenbahnministerium in solchen Ausnahmsfällen zugestanden werden, in welchen es nach den persönlichen Verhältnissen des betreffenden Bediensteten oder infolge seiner Aufnahme für ein besonderes Specialfach von vornherein ausgeschlossen erscheint, dass er je in demjenigen Dienste Verwendung finden könne, für welchen durch die Ablegung der betreffenden Prüfung der Befähigungsnachweis erbracht werden soll.

§ 66. — Zur Vorbereitung für die Telegrafenprüfung wurden bei der Mehrzahl der Staatseisenbahndirektionen besondere Unterrichtskurse in der Dauer von vier bis sechs Wochen eingerichtet. Bei den Staatsbahndirektionen Linz und Lemberg besteht ein solcher Kurs auch für die Vorbereitung zur commerciellen Prüfung. Das Bedürfniss nach solchen Kursen ist namentlich rücksichtlich der letzteren Prüfung ein dringendes, da einerseits der Prüfungsstoff ein ausserordentlich grosser, anderseits die Aneignung desselben ohne Anleitung sehr schwierig ist.

§ 67. — Die Gegenstände der einzelnen Prüfungen sind folgende, und zwar :

I. — *Telegraphenprüfung : a*) Grundlehren der Electricität und des Magnetismus; *b*) das elektrische Signal- und Telegraphenwesen; *c*) die Instructionen für den Eisenbahntelegraphendienst sowie die Signalordnung; *d*) der Telegraphengebührentarif und das Reglement für den internationalen Telegraphendienst.

II. — *Verkehrsprüfung : a*) die Eisenbahnbetriebsordnung; *b*) die Signalisirungsvorschriften; *c*) die Instruction für den Verkehrsdienst sammt den, dieselbe ergänzenden Specialinstructionen; *d*) Kenntniss der den Verkehrsdienst betreffenden Verrichtungen und Obliegenheiten des gesammten Stations-, dann des Bahnbewachungs- und Fahrpersonales; *e*) die Vorschriften über die Benützung der eigenen und fremden Wagen; *f*) die den Verkehrsdienst betreffenden Theile der Vorschrift für den Militärtransport auf Eisenbahnen, sowie die bestehenden Vorschriften für das Verhalten der Eisenbahn-Executivorgane im Kriege; *g*) die Grundzüge der Vorschriften für

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

guerre; *g*) les dispositions fondamentales pour l'exploitation des chemins de fer locaux; *h*) l'instruction pour les premiers secours à donner en cas d'accident et de maladie subite, et les prescriptions relatives à l'exécution du service sanitaire; *i*) le règlement pour les incendies.

III. — *Examen spécial administratif : a*) l'organisation de l'Administration des chemins de fer de l'État en Autriche; *b*) géographie générale des chemins de fer de l'Europe; *c*) l'ordre de service général pour le personnel des chemins de fer de l'État d'Autriche; *d*) les règlements et statuts de toutes les institutions de prévoyance créées pour le personnel des chemins de fer de l'État d'Autriche et l'instruction pour la procédure de l'assurance obligatoire contre les accidents; *e*) les prescriptions concernant les uniformes; *f*) les prescriptions concernant la manipulation des pièces et dossiers; *g*) l'instruction pour le service sanitaire; *h*) les instructions relatives à la concession de remises sur les prix du tarif, avec les dispositions spéciales qui s'y rattachent, et les instructions sur les transports en service et autres transports de marchandises à tarifs de faveur; *i*) la loi sur les concessions de chemins de fer, la loi sur les expropriations, la loi sur les registres-terriers du domaine du chemin de fer, et l'instruction pour la procédure des acquisitions de terrains; *k*) la loi sur la responsabilité des entreprises de chemins de fer dans les accidents de chemins de fer — mort ou blessures — survenant du fait de l'exploitation, et les dispositions réglementaires les plus essentielles des syndicats d'assurances dont l'Administration des chemins de fer de l'État fait partie; *l*) le règlement d'exploitation des chemins de fer; *m*) les dispositions légales concernant les impositions des chemins de fer et l'instruction sur la tenue de la comptabilité des impôts dans les directions des chemins de fer de l'État; *n*) l'instruction donnant les prescriptions générales sur les opérations de comptabilité dans l'Administration des chemins de fer de l'État, y compris le tableau d'apurement; *o*) l'instruction concernant l'imputation et le relevé des dépenses d'exploitation; *p*) l'instruction concernant l'acquisition et la nomenclature des matières et objets d'inventaire.

IV. — *Examen technique sur la construction : a*) les plus importantes prescriptions légales et publiques concernant les concessions des chemins de fer, l'expropriation, la construction des chemins de fer, les routes affluentes des chemins de fer, l'exécution des constructions dans la zone de feu des chemins de fer; *b*) les prescriptions, relatives à la construction des chemins de fer, des conventions techniques de l'union des administrations allemandes; *c*) les instructions et autres prescriptions de service intérieures, concernant le service de la construction, de l'entretien et de la surveillance, y compris celles pour les achats de terrains; *d*) connaissance des opérations de comptabilité, pour autant qu'elles se rapportent au service de la construction; *e*) l'instruction sur les transports en service.

V. — *Examen technique sur la traction : a*) classification et nomenclature du matériel roulant des chemins de fer de l'État d'Autriche; *b*) agencement des locomotives, véhicules et autres constructions mécaniques en usage dans l'exploitation; *c*) prescriptions des conventions techniques de l'Union des chemins de fer allemands, relatives à la construction, à l'agencement et à la réparation du matériel roulant, et règlement sur l'emploi réciproque du matériel dans l'étendue de l'Union des chemins de fer allemands; *d*) les dispositions légales et autresprescriptions publiques ayant pour objet d'éviter les dangers résultant de l'emploi de la vapeur sous pression; *e*) les prescriptions et instructions intérieures ayant trait au service de la traction; *f*) connaissance des opérations de comptabilité, pour autant qu'elles se rapportent au service de la traction; *g*) l'instruction sur les transports en service.

VI. — *Examen commercial : a*) le règlement d'exploitation austro-hongrois, avec la convention

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

den Betrieb auf Localbahnen; *h*) die Vorschrift über die erste Hilfeleistung bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen und die mit der Handhabung des Sanitätsdienstes zusammenhängenden Vorschriften; *i*) die Haus- und Feuerlöschordnung.

III. — *Administrative Fachprüfung : a*) die Organisation der Staatseisenbahnverwaltung in Oesterreich; *b*) allgemeine Eisenbahngeographie von Europa; *c*) die Dienstordnung für die Bediensteten der österr. Staatsbahnen; *d*) die Reglements und Statuten sämmtlicher für das Personale der österr. Staatsbahnen bestehenden Humanitätsanstalten, sowie die Dienstvorschrift für die Behandlung der Agenden der obligatorischen Unfallversicherung; *e*) die Uniformirungsvorschriften; *f*) die Vorschriften über die Actenmanipulation; *g*) die Instruction für den Sanitätsdienst; *h*) die Instructionen über die Gewährung nicht tarifmässiger Fahrbegünstigungen sammt den zugehörigen Specialbestimmungen, sowie über Regie- und andere begünstigte Gütertransporte; *i*) das Eisenbahnconcessionsgesetz, das Enteignungsgesetz, das Eisenbahnbüchergesetz, nebst der Instruction für die Durchführung von Grundeinlösungen; *k*) das Gesetz über die Haftpflicht der Eisenbahnunternehmungen für die beim Verkehre sich ereignenden körperlichen Verletzungen und Tödtungen sowie die wesentlichsten reglementarischen Bestimmungen der Versicherungsverbände, an denen die Staatseisenbahnverwaltung participirt; *l*) das Eisenbahnbetriebsreglement; *m*) die gesetzlichen Bestimmungen über die Besteuerung der Eisenbahnen, sowie die Instruction über die Führung der Steueragenden bei den Staatsbahndirectionen; *n*) die Instruction, betreffend die allgemeinen Bestimmungen über die Verrechnung und Buchführung bei der Staatseisenbahnverwaltung einschliesslich des Contirungsschemas; *o*) die Instruction, betreffend die Verrechnung und Evidenzhaltung der Betriebsausgaben; *p*) die Instruction über die Beschaffung und Evidenz der Materialien und Inventargegenstände.

IV. — *Bautechnische Fachprüfung : a*) die wichtigsten gesetzlichen und sonstigen staatlichen Vorschriften betreffend das Eisenbahnconcessionswesen, die Enteignung für Eisenbahnzwecke, den Eisenbahnbau, die Eisenbahnzufahrtstrassen, sowie die Bauführungen im Feuerrayon der Eisenbahnen; *b*) die auf den Bahnbau bezüglichen Bestimmungen der technischen Vereinbarungen des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen; *c*) die internen, den Bau-, Bahnerhaltungs- und Bahnaufsichtsdienst betreffenden Instructionen und sonstigen Dienstvorschriften, einschliesslich derjenigen für Grundeinlösungen; *d*) Kenntniss des Verrechnungsdienstes, soweit derselbe auf diesen Dienstzweig Bezug hat; *e*) die Instruction über Regietransporte.

V. — *Maschinentechnische Fachprüfung*. — *a*) Eintheilung und Bezeichnung der Fahrparkes der österr. Staatsbahnen; *b*) Einrichtung der bei den Staatsbahnen im Gebrauche stehenden Locomotiven, Wagen und der sonstigen beim Betriebe vorkommenden mechanischen Anlagen; *b*) die auf den Bau, die Einrichtung und die Reparatur der Fahrbetriebsmittel bezüglichen Bestimmungen der technischen Vereinbarungen des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, nebst dem Uebereinkommen betreffend die gegenseitige Wagenbenutzung im Bereiche des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen; *d*) die gesetzlichen und sonstigen staatlichen Vorschriften zur Verhütung der Gefahren aus der Anwendung der Dampfkraft; *e*) die internen auf diesen Dienstzweig bezughabenden Vorschriften und Instructionen; *f*) Kenntniss des Verrechnungsdienstes, soweit derselbe auf diesen Dienstzweig Bezug hat; *g*) die Instruction über Regietransporte.

VI. — *Commercielle Fachprüfung : a*) das österr. ungar. Betriebsreglement sammt zugehörigem

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des administrations de chemins de fer autrichiennes et hongroises pour les transports, et les dérogations à ces dispositions réglementaires pour les relations dans l'Union des chemins de fer allemands ; *b)* les éléments de la science des tarifs ; *c)* les dispositions fondamentales des tarifs des chemins de fer de l'État relatives aux transports des voyageurs, bagages et marchandises, et du tarif pour les transports militaires ; *d)* les prescriptions spéciales concernant le transport de marchandises inflammables et explosibles, d'animaux et de produits animaux bruts, de gibier et de plantes vivantes ; *e)* les prescriptions concernant les mesures à prendre à l'égard des envois douanables ; *f)* les ordres de service intérieurs relatifs aux transports de voyageurs, bagages et marchandises, y compris les transports en service et autres transports de marchandises bénéficiant de tarifs de faveur, et aux objets trouvés ; *g)* les ordres de service intérieurs concernant la comptabilité des transports de voyageurs et de marchandises et les principes du fonctionnement des services de contrôle des recettes ; enfin, *h)* le résumé des instructions sur la gestion des caisses, sur l'imputation et le relevé des dépenses d'exploitation, et sur l'acquisition et la nomenclature des matières et objets d'inventaire.

VII. — *Examen sur les opérations de comptabilité : a)* connaissance des sciences administratives, de la comptabilité commerciale et des principes de la comptabilité publique ; *b)* l'instruction donnant les prescriptions générales sur les opérations de comptabilité dans l'Administration des chemins de fer de l'État, y compris le tableau d'apurement ; c) l'instruction sur la comptabilité des transports de voyageurs et de marchandises ; *d)* l'instruction sur le service de contrôle des recettes ; *e)* l'instruction concernant l'imputation et le relevé des dépenses d'exploitation ; *f)* l'instruction concernant l'acquisition et la nomenclature des matières et objets d'inventaire ; *g)* l'instruction sur les transports en service ; *h)* l'instruction concernant la gestion de la caisse centrale et des caisses de directions ; *i)* l'instruction sur la vérification des caisses des stations et sur les revisions et remises de caisses.

§ 68. — Les candidats aux emplois d'agents ordinaires et subalternes dans les chemins de fer de l'État, qui sont des postes de début pour le personnel inférieur des chemins de fer, doivent, si leur demande est acceptée, faire d'abord, en vue de leur initiation pratique aux fonctions visées, un service préparatoire en régie dont la durée minimum est fixée par le règlement des examens du personnel inférieur des chemins de fer de l'État, et subir les épreuves de service prescrites par ce règlement, soit au cours, soit à l'expiration de cette période d'instruction.

Ces périodes minimums d'instruction et épreuves de service s'appliquent aussi, en principe, aux anciens sous-officiers ayant légalement le droit de demander un emploi dans le personnel inférieur des chemins de fer de l'État.

§ 69. — Le candidat qui a subi l'examen prescrit pour son emploi, est reconnu apte à remplir indépendamment les fonctions afférentes, mais il n'a de ce fait aucun droit à l'emploi. La décision relative à la nomination effective est prise en haut lieu, en tenant compte de la conduite du candidat en service et hors service, de ses aptitudes pratiques, de son ancienneté de service et des vacances existantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Transportübereinkommen der österr. ungarischen Bahnverwaltungen, ferner die Abweichungen von diesen reglementarischen Bestimmungen für den Verkehr im deutschen Eisenbahnvereine; *b*) die Grundbegriffe der Tariflehre; *c*) die grundsätzlichen Bestimmungen der Tarife für den Personen-, Gepäcks- und Güterverkehr der k. k. Staatsbahnen, sowie des Gebürentarifs für den Militärtransport; *d*) die auf den Transportdienst bezüglichen Specialvorschriften über die Beförderung feuergefährlicher und explosiver Güter, sowie über diejenige von Thieren und thierischen Rohproducten, von Wildpret und lebenden Pflanzen; *e*) die Vorschriften über die Behandlung der dem Zollverfahren unterliegenden Sendungen; *f*) die internen Dienstinstructionen für den Personen-, Gepäcks- und Gütertransport, einschliesslich derjenigen über die Regie- und sonstige begünstigte Gütertransporte und über Fundgegenstände; *g*) die internen Dienstinstructionen über die Verrechnung der Personen- und Sachentransporte, sowie die Grundzüge für den Dienst bei den Einnahmencontrolen; endlich, *h*) die Grundzüge der Instructionen über die Cassegebahrung, über die Verrechnung und Evidenzhaltung der Betriebsausgaben, sowie über die Beschaffung und Evidenz der Material- und Inventargegenstände.

VII. — *Fachprüfung aus dem Verrechnungsdienste : a*) Kenntniss der Cammeralistik (Staatsbuchhaltung) und der Doppik (doppelte Buchhaltung), des kaufmännischen Rechnungswesens, sowie der grundsätzlichen Bestimmungen des staatlichen Budget- und Rechnungswesens; *b*) die Instruction betreffend die allgemeinen Bestimmungen über die Verrechnung und Buchführung bei der Staatseisenbahnverwaltung einschliesslich des Contirungsschema; *c*) die Instruction über die Verrechnung der Personen- und Sachentransporte; *d*) die Instruction über die Ausübung des Dienstes bei den Einnahmencontrolen; *e*) die Instruction betreffend die Verrechnung und Evidenzhaltung der Betriebsausgaben; *f*) die Instruction über die Beschaffung und Evidenzhaltung der Material- und Inventargegenstände; *g*) die Instruction über Regietransporte; *h*) die Instruction betreffend die Gebahrung der Hauptcassa und der Cassen der Staatsbahndirectionen; *i*) die Instruction betreffend die Ueberwachung der Cassagebahrung bei den Stations-Manipulationscassen, sowie den Vorgang bei Cassarevisionen und Cassaübergaben.

§ 68. — *Bewerber* um solche *Unterbeamten- und Dienerposten* im Staatseisenbahndienste, welche erste Anstellungen im niederen Eisenbahndienste bilden, haben sich im Falle der Annahme ihrer Bewerbung zunächst zum Zwecke der praktischen Ausbildung für den angestrebten Posten einem im Taglohne zurückzulegenden Vorbereitungsdienste, dessen Mindestdauer durch die Prüfungsvorschrift für den niederen Staatseisenbahndienst bestimmt ist, zu unterziehen und im Verlaufe oder mit Ablauf dieser Ausbildungszeit die ebendortselbst vorgeschriebenen Dienstprüfungen abzulegen.

Diese Mindest-Ausbildungsfristen und Dienstprüfungen haben grundsätzlich auch für jene ausgedienten Unteroffiziere zu gelten, welchen gesetzlich der Anspruch auf die Verleihung von Anstellungen im niederen Staatseisenbahndienste zusteht.

§ 69. — Die Ablegung der für eine Dienststelle vorgeschriebenen Prüfung befähigt den Candidaten zur selbständigen Ausübung des Dienstes, gewährt aber für sich allein noch keinen Anspruch auf die Stelle. Die Entscheidung über die wirkliche Verleihung der Stelle erfolgt vielmehr von amtswegen unter Berücksichtigung des dienstlichen und ausserdienstlichen Verhaltens, der praktischen Bewährung, des Dienstalters und der vorhandenen Vacanzen.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 70. — En ce qui concerne les aspirants aux emplois inférieurs des chemins de fer de l'État, on ne nomme à certains de ces emplois que les candidats qui ont d'abord fait en régie un service préparatoire de durée déterminée, et subi, à l'expiration de ce stage, un examen pratique. De ce nombre sont les piqueurs (voies, bâtiments, appareils de block-system, télégraphes et ponts), les sous-chefs et facteurs de gare, les chefs de trains de marchandises, les chauffeurs de locomotives, etc. Ces derniers doivent d'ailleurs, comme dans toutes les compagnies autrichiennes, subir devant un commissaire, désigné à cet effet par le gouvernement, un examen ayant pour but de constater qu'il possède les notions générales sur la locomotive et ses organes les plus essentiels et qu'il sait arrêter une locomotive ou un train. Un certain nombre d'emplois inférieurs ne sont confiés que par voie de mutation ou de promotion aux agents qui ont déjà rempli, pendant un temps déterminé et d'une façon satisfaisante, un autre poste correspondant dans le personnel inférieur et subi un nouvel examen pratique dans le cours ou à l'expiration de leur temps d'instruction.

De ce nombre sont, entre autres, les sous-chefs de gare, les mécaniciens de locomotives, les sous-chefs de dépôt, les chefs de train principaux, les contrôleurs de train, les chefs de magasin, les stationnaires de postes sémaphoriques, les conducteurs de trains de voyageurs et de messageries, les chefs de trains de marchandises, etc. En ce qui concerne en particulier les sous-chefs de gare attachés au service du mouvement, il faut qu'ils justifient d'abord de leur emploi pendant un an comme sous-chefs auxiliaires et qu'ils subissent, comme les candidats fonctionnaires, les examens relatifs au service du mouvement, au service télégraphique et au service commercial. Toutefois, ces examens seront moins étendus, en raison de l'instruction préalable moins forte de ces agents et conformément aux besoins du service.

§ 71. — Certaines nominations sont faites sans examen formel, uniquement d'après le degré reconnu d'aptitude au service; nous citerons les emplois de contrôleurs des gardes-ligne, de signaleurs de bloc, etc.

§ 72. — Les examens se passent, selon leur degré d'importance, soit à la direction des chemins de fer de l'Etat devant un jury spécial, soit sur place, devant le contrôleur de l'entretien de voie, ou le contrôleur du mouvement, ou bien devant le chef immédiat du candidat.

§ 73. — L'instruction et l'examen du personnel du service actif (agents ordinaires et agents subalternes) font l'objet, aux chemins de fer de l'État d'Autriche, de prescriptions détaillées.

Aux termes de ces prescriptions, c'est le chef hiérarchique (chef de station, chef d'atelier, chef de dépôt, chef de section, ingénieur de la voie) qui est chargé, après avoir remis aux agents les instructions nécessaires, de les éclaircir en détail sur l'étendue de leurs devoirs en service, ainsi que sur le sens des principales prescrip-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 70. — Was die Anwärter auf Stellen des niederen Staatseisenbahndientes anbelangt, so werden einzelne Posten nur mit solchen Anwärtern besetzt, die sich zunächst einem im Taglohne zurückgelegten Vorbereitungsdienste von bestimmter Dauer unterzogen und nach Ablauf der Ausbildungszeit eine Dienstprüfung abgelegt haben; hieher gehören unter andern die Bahn-, Gebäude-, Block-, Telegraphen- und Brückenmeister, die Stationsdiener, Stationsgehilfen, die Güterzugsconducteure, Locomotivheizer, u. s. w. Letztere haben ebenso wie bei sämmtlichen österreichischen Privatbahnen überdies vor einem staatlich hierzu bestellten Prüfungscommissär eine Prüfung abzulegen, bei welcher die allgemeine Kenntniss der Locomotive und ihrer wesentlichsten Bestandtheile, sowie die Fähigkeit nachzuweisen ist, eine Locomotive bezw. einen Zug zum Stillstande zu bringen.

Eine Anzahl von Posten des niederen Dienstes wird nur im Wege der Ernennung bzw. Beförderung an jene Bediensteten übertragen, die bereits durch eine bestimmte Zeit in zufriedenstellender Weise auf einem entsprechenden anderen Posten des niederen Eisenbahndienstes verwendet worden sind und sich im Verlaufe, bzw. mit Ablauf der Ausbildungszeit einer weiteren Dienstprüfung unterzogen haben; hieher gehören unter anderen die Stationsaufseher, Locomotivführer, die Werkmeister in den Heizhäusern, die Oberconducteure, die Zugsrevisoren, Magazinsmeister, Blockwächter, Personenzugs- und Manipulationsconducteure, die Güterzugsführer, u. s. w. Was insbesonders die Stationsaufseher für den Verkehrsdienst anbelangt welche varher einjährige Verwendung als Aushilfssstationsaufseher ausweisen müssen haben ähnlich wie Beamtenaspiranten die Verkehrs-Telegrafen- und kommerzielle Dienstprüfung und zwar in einem der geringeren Vorbildung und den dienstlichen Bedürfnissen angepassten beschränkterem Umfange abzulegen.

§ 71. — Gewisse Posten werden ohne förmliche Prüfung, blos nach dem Grade der an den Tag gelegten Dienstestüchtigkeit besetzt, wie z. B. die Posten der Wächterkontrolore, der Blocksignaldiener, u. s. w.

§ 72. — Die Prüfungen werden je nach dem Grade ihrer Wichtigkeit entweder bei der Staatsbahndirection vor einer besonderen Prüfungscommission oder aber am Dienstorte u. z. w. entweder vor dem Bahnerhaltungs- bzw. Verkehrscontrolor oder vor dem unmittelbaren Dienstvorstande abgelegt.

§ 73. — Ueber die *Belehrung des beim exekutiven Dienst verwendeten Unterbeamten- und Diener-Personals* während der Vorbereitung zur Prüfung bestehen bei den österr. Staatsbahnen eingehende Vorschriften.

Darnach obliegt es bei diesem Personale, in erster Linie dem Dienstvorstande (Stationsvorstande, Werkstättenvorstande, Heizhausleiter, Bahnerhaltungs-Sectionsvorstande, Streckeningenieur), dasselbe nach erfolgter Betheilung mit den nöthigen Instructionen über den Umfang seiner Dienstesobliegenheiten, sowie über den

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tions à suivre, et de s'assurer de temps en temps si, et dans quelle proportion, ils ont fait des progrès dans la connaissance des instructions et, en outre, s'ils les ont bien comprises.

§ 74. — Une fois qu'ils possèdent, au degré de perfection voulu, les instructions et prescriptions qui les concernent, les agents à l'essai sont attachés au service pratique où on leur offrira l'occasion d'acquérir, sous la surveillance permanente d'un agent expérimenté, l'indépendance nécessaire pour remplir le poste qui doit leur être confié dans le service actif.

Pour l'initiation pratique, il faut notamment veiller à ce que l'agent à l'essai se familiarise avec les conditions locales et acquière l'habileté nécessaire pour l'emploi qui lui est destiné.

§ 75. — Lorsque le chef de service a obtenu, au moyen d'un examen préalable oral bien complet, la certitude que le candidat connaît parfaitement les instructions et prescriptions qui le concernent, et s'il a, en outre, au cours du stage, acquis la conviction que le candidat possède les qualités nécessaires pour devenir un bon employé, il doit faire un rapport dans ce sens à la direction des chemins de fer de l'État; à la suite de ce rapport, le candidat est convoqué pour passer l'examen devant le jury institué à cet effet.

§ 76. — Les ouvriers sont considérés comme aptes à l'emploi indépendant qui leur est destiné, s'ils ont passé avec succès l'examen oral devant leur chef de service immédiat et fait leur temps d'essai d'une façon satisfaisante.

§ 77. — L'instruction périodique et les épreuves périodiques du personnel inférieur (agents ordinaires, agents subalternes et ouvriers) ont pour objet de le tenir continuellement au courant des prescriptions en vigueur et de le renseigner sur toutes les réglementations nouvellement parues qui se rapportent au service particulier de chacun de ces agents.

§ 78. — En premier lieu, le chef de service a pour devoir d'expliquer au personnel placé sous ses ordres la signification de ces réglementations dès leur mise en vigueur, et de saisir, en général, toutes les occasions qui s'offrent à lui pour exercer son action de vulgarisateur.

§ 79. — Dans les stations et dépôts à personnel peu nombreux, cette instruction doit avoir lieu le plus souvent possible, au moins une fois par mois.

Elle a lieu pour le personnel de la voie (entretien, surveillance et ouvriers) à l'occasion des tournées périodiques faites par les chefs de service, les ingénieurs de la voie et les contrôleurs de l'entretien.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

wesentlichen Inhalt der einschlägigen Vorschriften eingehend zu belehren und sich von Zeit zu Zeit die Ueberzeugung zu verschaffen, ob und welche Fortschritte die Betreffenden in Bezug auf die Kenntniss der Instructionen gemacht, und ob sie die letzteren auch richtig aufgefasst haben.

§ 74. — Nachdem sich die zur Ausbildung Berufenen die nöthige Kenntniss der betreffenden Instructionen und Vorschriften erworben haben, sind sie dem praktischen Dienste beizuziehen, und ist ihnen unter ständiger Ueberwachung seitens eines im Dienste bereits erfahrenen Organes Gelegenheit zu Erlangung der bei Ausübung des betreffenden Zweiges des exekutiven Betriebsdienstes nöthigen Selbstständigkeit zu bieten.

Bei der praktischen Ausbildung ist besonders darauf zu sehen, dass der in Schulung befindliche Bedienstete mit den örtlichen Verhältnissen vertraut gemacht werde, und die für den ihm zugedachten Dienstposten nöthige Fertigkeit erlange.

§ 75. — Hat sich der Dienstvorstand durch die Abnahme einer gründlichen mündlichen Vorprüfung genügende Sicherheit verschaft, dass sich der Candidat eine genaue Kenntniss der einschlägigen Instructionen und Vorschriften angeeignet hat, und ist er ferner im Verlaufe der Ausübung der Probepraxis zur Ueberzeugung gelangt, dass der Betreffende sich zu einem verwendbaren Bediensteten qualificirt, so hat er hierüber an die Staatsbahndirection zu berichten, worauf die Einberufung des Betreffenden zur Ablegung der betreffenden Prüfung vor der hierzu bestellten Prüfungscommission erfolgt.

§ 76. — Bei Arbeitern ist die Qualification für die ihnen zugedachte selbstständige Verwendung dann als vorhanden anzusehen, wenn die vom unmittelbaren Dienstvorstande abzunehmende mündliche Prüfung, sowie auch die Probepraxis von gutem Erfolge begleitet waren.

§ 77. — Die *periodische Belehrung und Nachprüfung* des beim executiven Betriebsdienste verwendeten Unterbeamten-, Diener- und Arbeiter-Personals hat den Zweck, dasselbe in steter Kenntniss der geltenden Vorschriften zu erhalten und über alle neu erscheinenden, auf den betreffenden Dienstzweig bezughabenden Verordnungen zu unterrichten.

§ 78. — In erster Linie obliegt es dem Dienstvorstande, das vorbezeichnete, ihm zugewiesene Personale gleich beim Erscheinen derartiger Verordnungen im Sinne derselben zu unterweisen, sowie überhaupt jede Gelegenheit wahrzunehmen, bei welcher er belehrend auf dasselbe einzuwirken vermag.

§ 79. — In Stationen und Heizhäusern mit geringem Personalstande muss diese Belehrung so oft als thunlich, mindestens aber einmal im Monate erfolgen.

Bei dem Bahnerhaltungs-, Bahnaufsichts- und Bahnarbeiter-Personale erfolgt diese Belehrung gelegentlich der periodischen Streckenbereisungen durch die Vorstände der Bahnerhaltungs-Sectionen, durch die Strecken-Ingenieure, sowie die Bahnerhaltungs Controlore.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 80. — Dans les sections d'exploitation, gares, dépôts et ateliers, où le personnel des agents des trains, mécaniciens, fonctionnaires mécaniciens et chauffeurs, surveillants et ouvriers, est assez nombreux, un fonctionnaire est spécialement chargé de l'instruction de ce personnel. Il réunit chaque jour les agents qui ne sont pas de service dans un local affecté à cet usage et leur fait dans un langage populaire, facile à comprendre, des conférences sur les ordres de service, prescriptions et réglementations qui les concernent.

§ 81. — Ces conférences doivent être réparties de façon que chaque agent y assiste le plus souvent possible, mais au moins une fois par mois. On expliquera, avant tout, les prescriptions et instructions relatives aux signaux et mesures de sécurité, en les commentant à l'aide d'exemples empruntés à la pratique.

L'instruction doit, en outre, s'étendre aux anomalies, accidents et incidents de service, etc., réellement survenus.

§ 82. — L'initiation du personnel des trains au service des transports et au service commercial sera réservée autant que possible aux contrôleurs de route auxquels le devoir incombe d'ailleurs, en règle générale, de profiter, dans leurs tournées de service, de toutes les occasions pour remplir l'office d'éducateurs vis-à-vis du personnel des trains.

Les examens périodiques de tout le personnel du service exécutif ont pour but de déterminer si ces agents continuent à bien connaître les instructions et ont aussi bien saisi et retenu toutes les prescriptions nouvelles.

§ 83. — Les examens périodiques du personnel des trains et des locomotives, ainsi que du personnel subalterne et ouvrier, doivent avoir lieu au moins deux fois par an, soit par les soins du chef de service immédiat, soit, quand il s'agit de gares et dépôts d'une certaine importance, devant un fonctionnaire spécialement désigné. Mais, en outre, chaque direction des chemins de fer de l'État charge un fonctionnaire, pour ce qui concerne le service du mouvement et le service commercial, de s'assurer, en les examinant minutieusement et consciencieusement, au moins une fois par an, si tous les agents des trains, ainsi que les agents subalternes et les ouvriers des stations, connaissent bien les règlements et instructions qui concernent leur service. La même règle s'applique, avec les modifications dictées par les circonstances, aux agents des locomotives et aux visiteurs du matériel roulant.

Quant au personnel de l'entretien de la voie, en raison de l'instabilité de sa composition, l'examen périodique ne se fera régulièrement que par le chef de service, deux fois par an.

§ 84. — Le soin de procéder aux examens périodiques des fonctionnaires est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 80. — Bei jenen Bahnbetriebs- und Bahnstationsämtern, Heizhaus- und Werkstättenleitungen, welche mit einer grösseren Anzahl an Zugsbegleitern, bezw. Locomotivführern, Locomotivführer-Stellvertretern und Heizern, dann Diener- und Arbeiter-Personale dotirt sind, ist zur Belehrung dieses Personales ein eigener Beamter zu bestimmen. Diesem Beamten obliegt es, täglich das dienstfreie Personale in einem für diesen Zweck bestimmten Locale zu versammeln und daselbst Vorträge über die einschlägigen Dienstes vorschriften, Verordnungen und Erlässe in einer populären, leicht fasslichen form zu halten.

§ 81. — Diese Vorträge sind so einzutheilen, dass jeder Bedienstete so oft als thunlich, mindestens aber einmal im Monate denselben zugezogen wird. Dabei sind in erster Linie die Signalisirungs- und Sicherheits-Vorschriften und Erlässe zu erklären und durch praktische Beispiele zu erläutern.

Die Belehrung hat sich überdies auf vorgekommene concrete Unregelmässigkeiten, Unfälle, Verkehrsmangel, u. s. w., auszudehnen.

§ 82. — Zur Unterweisung des Zugbegleitungs-Personales im Transports- und commerciellen Dienste sind thunlichst die Zugsrevisoren zu verwenden, denen es uberhaupt obliegt, bei ihren Dienstreisen jede Gelegenheit wahrzunehmen, um auf das Zugbegleitungs-Personale belehrend einzuwirken.

Die periodischen Prüfungen des gesammten beim executiven Betriebsdienste verwendeten Personales haben den Zweck festzustellen, ob dasselbe mit den Instruktionen vertraut geblieben ist und auch alle neuen Anordnungen aufgefasst und im Gedächtnisse behalten hat.

§ 83. — Die periodischen Prüfungen sollen, insoweit es sich um das Zugbegleitungs- und Locomotiv-Personale, ferner um die Diener und Arbeiter des executiven Betriebsdienstes handelt, nicht nur durch den unmittelbaren Dienstvorstand oder, wie dies für grössere Stationen und Heizhäuser vorgesehen ist, durch einen Beamten mindestens zweimal in Jahre stattfinden, sondern es ist seitens jeder Staatsbahn-Direktion bezüglich des Verkehrs- und commerciellen Dienstes je ein eigener Beamter mit der Aufgabe zu betrauen, das gesammte Zugbegleitungs- sowie Diener- und Arbeiter-Personale in den Stationen auf die für den betreffenden Dienstposten erforderliche Kenntniss der Vorschriften und Verordnungen, mindestens alljährlich einmal, genau und gewissenhaft zu prüfen. Ebenso ist das Locomotiv- und Wagenrevisions-Personale sinngemäs zu behandeln.

Beim Bahnerhaltungs-Personale hat die periodische Prüfung mit Rücksicht auf die Dislocirung desselben auf der Strecke in der Regel nur durch den Dienstvorstand, und zwar halbjährig stattzufinden.

§ 84. — Rücksichtlich der Beamten erfolgen derartige Prüfungen zumeist durch

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

généralement dévolu aux inspecteurs spéciaux du contrôle des directions des chemins de fer de l'État (contrôleurs de l'entretien de la voie, du mouvement, des transports, des tarifs, etc.).

§ 85. — Si le résultat de l'examen d'un agent ne mérite pas au moins la note « bien », cet agent, selon l'importance du service auquel il est affecté et des prescriptions qu'il connaît insuffisamment, ou bien subira un nouvel examen, ou bien, si la sécurité du service était compromise, sera éloigné temporairement de ce poste.

§ 86. — *Chemins de fer privés.* — Ces Compagnies ont adopté, concernant le stage et les examens des fonctionnaires du personnel moyen (examens sur les télégraphes, le mouvement et le service commercial), des dispositions sensiblement analogues à celles des chemins de fer de l'État. Beaucoup d'entre elles n'exigent pas que les juristes et techniciens diplômés subissent des examens spéciaux de chemin de fer. Le personnel inférieur doit généralement passer les trois examens spéciaux mentionnés plus haut, le programme étant réduit proportionnellement à leur degré d'instruction moins élevé.

Voici, d'ailleurs, quelques renseignements détaillés sur les conditions existant dans les différentes compagnies.

§ 87. — *Chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand.* — Les fonctionnaires techniques du service de la construction et de l'entretien de la voie font un stage d'environ un an et justifient, par une épreuve, de leur habileté à manier le télégraphe.

Les fonctionnaires techniques attachés aux dépôts sont d'abord initiés à ce service et s'acquittent de leur travail sous la direction du chef de dépôt. Ils ne sont admis à l'exercice indépendant de leurs fonctions qu'après avoir subi l'examen officiel de mécanicien. Les élèves fonctionnaires et les élèves inspecteurs de magasin — c'est ordinairement parmi ces derniers que se recrute le personnel actif des stations : agents ordinaires et agents subalternes — sont généralement attachés, en vue de leur formation pour le service actif, à des stations d'importance secondaire, ce qui leur offre la latitude de s'initier facilement aux détails et à l'enchaînement des diverses opérations. Quant à leur instruction proprement dite, elle est tout d'abord théorique et devient pratique par la suite.

§ 88. — Avant l'admission du candidat à l'examen spécial, le chef de station chargé de son instruction professionnelle lui fait subir une épreuve préliminaire.

Les épreuves dites petits examens spéciaux, qui sont subies par les aspirants inspecteurs de magasin, telles que l'examen pour les emplois de chef-magasinier ou de sous-chef de gare et pour ceux du service télégraphique, de même que les examens pour les autres emplois du service actif, tels que aiguilleurs, stationnaires de postes d'aiguillage, visiteurs, chefs-visiteurs et facteurs enregistrants, enfin les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

die besonderen Controllorgane der Staatsbahn-Direktionen (Bahnerhaltungscontrolore, Verkehrscontrolore, Transportcontrolore, Tarifcontrolore, u. s. w.).

§ 85. — Im Falle bei einem Bediensteten das Prüfungsresultat nicht mindestens « gut » sein sollte, ist der Betreffende je nach der Wichtigkeit des ihm zugewiesenen Dienstes und der Vorschriften aus denen er eine ungenügende Kenntniss nachwies, entweder einer Nachprüfung zu unterziehen, oder, wenn Gefahr für den Dienst vorhanden wäre, dessen zeitweilige Abziehung von demselben zu veranlassen.

§ 86. — *Privatbahnen*. — Bei diesen *Privatbahnen* gelten, was den Probedienst, sowie die Prüfungen der Beamten für den mittleren Dienst (Telegrafen, Verkehrs- und commercielle Prüfung) betrifft, im Wesentlichen ähnliche Bestimmungen wie bei den Staatsbahnen. Von absolvirten Juristen und Technikern wird vielfach die Ablegung besonderer Eisenbahn-Fachprüfungen nicht gefordert. Das niedere Personale hat zumeist die erwähnten drei Fachprüfungen in einem ihrem geringerem Bildungsgrade entsprechend eingeschränkten Umfang abzulegen.

Bezüglich der Verhältnisse bei den einzelnen Privatbahnen ist im übrigen folgendes zu bemerken :

§ 87. — Bei der *Kaiser Ferdinands-Nordbahn* haben die technischen Beamten des Bau- und Bahnerhaltungsdienstes eine etwa einjährige Probedienstzeit durchzumachen und sich über die Fertigkeit im Telegrafieren durch eine Prüfung auszuweisen.

Die im Heizhausdienst verwendeten technischen Beamten werden vorerst in diesem Dienste eingeschult und verrichten ihre Arbeiten unter Leitung des Heizhausvorstandes. Sie werden zum selbständigen Dienst erst zugelassen, wenn sie die amtliche Locomotivführer-Prüfung bestanden haben.

Die Beamtenaspiranten (Eleven) und die Magazins-Aufseher-Aspiranten, aus welch letzteren zumeist das executive Diener- und Unterbeamten-Personale beim Stationsdienst recrutirt wird, werden bei ihrer Aufnahme behufs Heranbildung zum executiven Dienste in der Regel in kleinere Stationen eingetheilt, um den Aspiranten die Möglichkeit zu bieten, leicht einen Einblick in die Details und in das Ineinandergreifen der diversen Arbeiten zu gewinnen. Die Ausbildung selbst ist zunächst eine theoretische und nach Vollendung derselben eine praktische.

§ 88. — Vor Zulassung zur Fachprüfung nimmt der Stationsvorstand, dem die Einübung des Candidaten obliegt, demselben eine Vorprüfung vor.

Die sogenannten kleinen Fachprüfungen, welche von den Magazins-Aufseher-Aspiranten abgelegt werden, wie die Prüfung für den Magazinsaufseher, den Stationsaufseher und den Telegrafendienst, sowie die Prüfungen für das übrige executive Personale, wie die Prüfungen für Weichenwächter, Central-Weichenwächter, — die Wagenaufseher, — Wagenmeister und Wagenstandschreiber, sowie auch

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

examens d'agents des trains sont subis au siège de l'inspection d'exploitation devant un contrôleur désigné à cet effet et assisté d'un délégué, après une épreuve préalable faite avec soin par le chef de station.

§ 89. — Une deuxième épreuve préalable est subie par chaque candidat devant un agent supérieur de l'inspection d'exploitation, s'il s'agit d'examens spéciaux sur le mouvement ou le service commercial, examens qui se font à la direction devant une commission.

§ 90. — En cas de résultat favorable de cet examen, le candidat est autorisé à remplir des fonctions indépendantes dans son service; cependant les candidats aux emplois du mouvement devront encore, après avoir subi l'examen avec succès, faire un stage de trois mois sous la direction du chef de station. A l'expiration de ce délai, le candidat est encore examiné, par un contrôleur du mouvement attaché à l'inspection d'exploitation, au point de vue du service pratique, et, s'il est reconnu apte, autorisé par la direction à assurer indépendamment ce service.

§ 91. — Les agents en régie peuvent, au bout d'au moins une année de service pratique et d'initiation satisfaisante, subir les examens spéciaux d'agents subalternes et aussi, dans des cas exceptionnels, ceux d'élèves fonctionnaires, sans qu'il en résulte pour eux le droit de priorité à un emploi définitif de fonctionnaire. Quand un agent en régie doit être chargé d'un poste indépendant, tel que, par exemple, une halte, il peut être astreint à subir un examen spécial.

§ 92. — En général, c'est le chef de station qui a le devoir de veiller à l'instruction du personnel et de procéder aux examens; ce soin incombe, dans les gares d'une certaine importance, au suppléant du chef ou à un vieux fonctionnaire expérimenté, désigné à cet effet; et enfin, dans les gares à personnel exceptionnellement nombreux, telles que Vienne, Lundenburg, Prerau, Mährisch-Ostrau et Cracovie, à un agent instructeur désigné à cet effet, dans des locaux spécialement aménagés et munis de tous les appareils optiques, acoustiques et électriques nécessaires.

§ 93. — Pour les emplois plus difficiles et comportant une plus grande responsabilité, tels que ceux d'aiguilleurs, stationnaires de postes centraux, sous-chefs de gare et visiteurs, facteurs enregistrants, fourgonniers, etc., emplois qui nécessitent une expérience pratique de plusieurs années et une connaissance assez étendue des instructions afférentes, on choisit des candidats intelligents qui sont alors initiés par de fréquents exercices pratiques au service dont il s'agit et enfin admis à un examen spécial.

§ 94. — En outre, on a recours à des conférences et examens périodiques pour maintenir les agents du service actif continuellement au courant des prescriptions existantes; c'est ainsi que le chef de station ou l'agent qui le supplée (agent instruc-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

die Zugbegleiter-Prüfungen werden nach guter Vorprüfung durch den Stationsvorstand am Sitze der Betriebs-Inspectorate durch einen hierzubestimmten Controlor unter Beisein eines Vertrauensmannes vorgenommen.

§ 89. — Einer zweiten Vorprüfung wird jeder Candidat dann unterzogen und zwar durch ein Controlorgan des Betriebs-Inspectorats, wenn es sich um die Vornahme einer Fachprüfung aus dem Verkehrs- oder commerciellen Dienst handelt, welche Fachprüfungen bei der Direktion commissionell vorgenommen werden.

§ 90. — Im Falle eines günstigen Resultates dieser Prüfung wird der Candidat zur selbständigen Dienstleistung in dem betreffende Fache autorisirt, nur die Candidaten für den Verkehrsdienst haben nach gut abgelegter Prüfung noch eine dreimonatliche Probepraxis unter Aufsicht des Stationsvorstandes abzuleisten. Nach Ablauf derselben wird der Candidat durch einen Verkehrscontrolor des Betriebs-Inspectorates aus dem praktischen Dienste geprüft und im Eignungsfalle von der Direktion zur selbstständigen Ausübung dieses Dienstes autorisirt.

§ 91. — Den Diurnisten wird nach Verlauf einer wenigstens einjährigen praktischen Verwendung und genügenden Einschulung die Ablegung der Fachprüfungen für Diener und in Ausnahmsfällen auch jener für Beamten-Eleven gestattet, ohne dass ihnen hieraus das Vorrecht auf eine definitive Anstellung als Beamte erwachsen würde. Falls Diurnisten ein selbstständiger Posten, z. B. die Leitung einer Haltestelle übertragen werden soll, können sie zur Ablegung einer Fachprüfung verhalten werden.

§ 92. — Die Vornahme der Schulung und Prüfung des Personales wird im Allgemeinen durch den Stationsvorstand besorgt, in grösseren Stationen durch dessen Stellvertreter oder einen hiefür normirten älteren und erfahrenen Beamten und endlich in Stationen mit ganz besonders grossem Personalstande (wie Wien, Lundenburg, Prerau, Mährisch Ostrau und Krakau) durch einen hierzu bestimmten Instruktionsbeamten in eigens zu diesem Zwecke eingerichteten, mit allen optischen, acustischen und elektrischen Signalmitteln ausgestatteten Localen.

§ 93. — Für Dienstesverrichtungen von grösserer Schwierigkeit und mehr Verantwortung wie die der Weichen-Wächter, Central-Weichenwächter, Stations- und Wagen-Aufseher, Wagenstandschreiber, Zugpacker, u. s. w., für welche auch eine mehrjährige praktische Erfahrung und eine umfangreichere Kenntniss der einschlägigen Instruktionen erforderlich ist, werden intelligentere Individuen ausgewählt, durch häufige Schulung für den betreffenden Dienstzweig herangebildet und einer Fachprüfung unterzogen.

§ 94. — Während der Verwendung des Personales beim executiven Dienste wird dasselbe weiters durch periodische Vorlesungen, sowie durch periodische Nachprüfungen dauernd in der Kenntniss der bestehenden Vorschriften erhalten, und zwar

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

teur) fait, un jour déterminé de chaque semaine, des conférences à tout le personnel attaché au service de la gare et du magasin. Il rappelle dans ces conférences les prescriptions de sécurité et autres, fait connaître les ordres de service nouveaux, signale et réprimande les irrégularités de service ou inobservations de règlement qui ont été relevées, parle des accidents et des causes qui les ont amenés, met le personnel en garde contre les dangers résultant de l'inobservation des prescriptions de sécurité, pose des questions, surtout aux agents nouvellement entrés, etc., etc. Le résumé de chaque conférence est inscrit dans un livre *ad hoc* et signé de ceux qui y ont assisté pour certifier leur présence et leur connaissance du contenu.

§ 95. — Les stationnaires des postes centraux d'aiguilles sont, en outre, une fois par semaine, au cours de leur service, examinés, instruits et initiés par le chef de station ou son suppléant en ce qui concerne l'exécution pratique du service et la connaissance des prescriptions spéciales.

§ 96. — Ces conférences hebdomadaires n'existent pas pour le personnel des trains auquel toutes les nouvelles mesures et prescriptions qui le concernent sont notifiées par écrit, contre émargement.

Lors de la publication d'instructions importantes qui nécessitent des éclaircissements détaillés, les agents des trains sont convoqués par séries par le chef de station ou son suppléant qui leur donne les explications nécessaires et les examine, par la même occasion, au sujet des instructions afférentes à leur service.

De même, ce personnel est examiné au sujet de la transmission des signaux par des coups de cloche électrique et de sa dextérité manuelle à télégraphier. A cet effet, vingt et une gares sont munies d'appareils servant aux exercices pratiques, tandis que, dans les autres stations, les candidats s'exercent d'abord sur des manipulateurs d'essai et, après avoir acquis une certaine habileté, sur les appareils de la ligne des signaux de cloche.

En outre, dans toutes les stations d'attache d'agents des trains, il se trouve, pour l'instruction du personnel, des sonneries dont chacune est munie d'un manipulateur de correspondance.

§ 97. — Les examens périodiques servent ensuite à vérifier si les différents agents ont continué à se tenir au courant des prescriptions existantes, s'ils les comprennent suffisamment pour les appliquer utilement et si, par suite, ils sont en mesure de satisfaire aux besoins du service. C'est encore le chef de station ou son suppléant qui procède à ces examens.

§ 98. — Au mois d'avril de chaque année, le médecin de la Compagnie instruit et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

werden für das gesammte beim Stations- und Magazinsdienste in Verwendung stehende Personale wöchentlich an einem bestimmten Tage Vorlesungen durch den Stationsvorstand oder den ihn vertretenden Beamten (Instruktionsbeamten) gehalten. In diesen Vorlesungen werden die Sicherheits- und sonstigen Vorschriften in Erinnerung gebracht, neu ertheilte Erlässe bekannt gegeben, bemerkte Unregelmäsigkeiten bezw. Nichtbeachtungen der Vorschriften vorgehalten und gerügt, Unfälle und deren Ursachen besprochen und das Personale vor den Gefahren, welche die Ausserachtlassung der Sicherheitsvorschriften im Gefolge hat, gewarnt, an Einzelne, namentlich an Neuangestellte, Fragen gestellt u. s. w. Das Substrat dieser Vorlesungen wird in einem hiefür aufgelegten Buche eingetragen und die Theilnahme an der Verlesung, sowie die Kenntnissnahme des Verlautbarten seitens jedes Einzelnen durch Namensfertigung bestätigt.

§ 95. — Die Central-Weichenwärter werden ausserdem wöchentlich einmal gelegentlich der Ausübung ihres Dienstes durch den Stationsvorstand oder dessen Stellvertreter rücksichtlich der praktischen Ausführung des Dienstes und der Kenntniss der Special-Instruktionen überprüft, belehrt und geschult.

§ 96. — Für das Fahrpersonal sind solche Vorlesungen nicht in Uebung und werden demselben alle bezughabenden Neuerungen und Erlässe auf schriftlichem Wege gegen Bestätigung zur Kenntniss gebracht.

Beim Erscheinen wichtiger Instruktionen, die eine eingehende Belehrung dieses Personales bedingen, werden die Zugbegleiter parthienweise durch den Stationsvorstand oder dessen Stellvertreter (Instruksionsbeamten) vorgerufen, belehrt und bei solchen Gelegenheiten auch aus den einschlägigen Instruktionen geprüft.

In gleicher Weise wird dieses Personale auch bezüglich des Gebens der elektrischen Glockensignale und der manuellen Fertigkeit ins Telegrafieren geprüft. Zu diesem Behufe sind in 21 grösseren Stationen eigene Uebungsapparate aufgestellt, während in den übrigen Stationen die Einübung vorerst an Uebungstastern und nach Erlangung einer gewissen Fertigkeit an den Apparaten der Glockensignallinie erfolgt.

Ausserdem sind in allen Zugbegleiter-Domicilstationen zur Einübung dieses Personales Glockenschlagwerke aufgestellt, welche mit je einem Correspondenztaster ausgestattet sind.

§ 97. — Durch die Vornahme der periodischen Nachprüfungen wird weiters die Ueberzeugung gewonnen, ob die einzelnen Individuen die bestehenden Vorschriften in dauernder Kenntniss erhalten haben, das nöthige Verständnis zur sachgemässen Anwendung derselben besitzen und somit den gestellten Anforderungen gewachsen sind. Diese Prüfungen werden gleichfalls durch den Stationsvorstand oder dessen Stellvertreter vorgenommen.

§ 98. — Im April jeden Jahres wird auch das gesammte Personale durch den

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

examine tout le personnel sur les premiers soins à donner en cas d'accident ou de maladie subite.

§ 99. — Les moyens employés pour contrôler l'instruction technique du personnel consistent d'abord en un rapport sur les aspirants fonctionnaires et agents, qui doit être adressé chaque mois à la direction et donner, au sujet de chaque stagiaire individuellement, tous les renseignements concernant la nature de son service, le degré de perfectionnement, de progrès, d'application et d'intelligence. Ces rapports sont suivis, s'il y a lieu, de réprimandes, de punitions ou, dans les cas exceptionnels, de révocation.

§ 100. — Les agents qui, sans motif valable, manquent aux conférences hebdomadaires sont réprimandés et, en cas de récidive, frappés de légères amendes.

§ 101. — En outre, afin d'acquérir la certitude complète des garanties offertes par le personnel en ce qui concerne la connaissance et la bonne application des prescriptions réglementaires, un fonctionnaire désigné par la direction procède une fois par an à l'examen de tout le personnel du service actif.

Cet examen a régulièrement lieu l'été; il se passe sur les quais des stations et est accompagné de démonstrations pratiques, à l'aide d'un wagon d'instruction spécialement muni à cet effet de tous les accessoires nécessaires. Dans les grandes gares, il a lieu dans des salles d'instruction, aménagées semblablement.

§ 102. — Les agents intéressés sont convoqués par séries à ces examens qui embrassent toutes les réglementations concernant le service de l'exploitation et les mesures de sécurité; ils sont tenus, comme pour les examens périodiques mentionnés plus haut, de certifier, par signature, leur présence et le résultat de l'épreuve.

§ 103. — Les agents des trains sont examinés, tant à cette occasion, par un fonctionnaire de la direction, qu'une fois par an, par un employé de l'inspection d'exploitation, au sujet de la transmission des signaux de cloche et, le cas échéant, au sujet de leur dextérité dans les manipulations télégraphiques.

§ 104. — L'examen périodique et l'instruction des gardes-ligne sont assurés alternativement par les soins des piqueurs chargés de visiter journellement la ligne. En effet, au cours de leurs tournées de service, ces piqueurs doivent, au moins une fois par mois, examiner et instruire les gardes placés sous leurs ordres, au sujet du règlement pour l'entretien de la voie et du règlement des signaux, et consigner le résultat de l'examen dans leurs rapports mensuels.

Les chefs de section s'assurent personnellement, au cours de leurs tournées

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bahnarzt über die erste Hilfeleistung bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen instruirt und geprüft.

§ 99. — Mittel, die Ausbildung des technischen (executiven) Personales zu controliren, bestehen zunächst in der Relation über Beamten- und Unterbeamten-Aspiranten, welche allmonatlich der Direktion vorzulegen ist und über jeden Einzelnen, welcher sich in Einübung befindet, alle Daten über Gattung der Thätigkeit, Grad der Ausbildung, des Fortschrittes, des Fleisses und der Auffassungsgabe zu enthalten hat. Auf Grund dieser Relationen erfolgen Ermahnungen, Strafen, ja ausnahmsweise auch Entfernung aus dem Dienste.

§ 100. — Unentschuldigt aus den wöchentlichen Vorlesungen Fernbleibende werden durch Verweise, im Wiederholungsfalle durch kleine Lohnabzüge gestraft.

§ 101. — Ausserdem wird um volle Sicherheit über die Verlässlichkeit des Personales bezüglich der Kenntniss der Dienstvorschriften und der richtigen Handhabung derselben zu erlangen, das gesammte beim executiven Dienste in Verwendung stehende Personale überdies jährlich einmal durch ein von der Direktion bestimmtes Organ einer Ueberprüfung unterzogen.

Diese findet in der Regel im Sommer statt und erfolgt die Vornahme derselben auf den Stationsplätzen unter Vorführung praktischer Demonstrationen und unter Benützung eines eigens zu diesem Zwecke mit allen nothwendigen Behelfen ausgerüsteten Instruktionswagens. In grossen Stationen aber geschieht dies in den ähnlich ausgerüsteten Instruktionszimmern.

§ 102. — Das betreffende Personale wird zu diesen Prüfungen, welche sich auf alle den Verkehrs- und Sicherheitsdienst betreffenden Disciplinen erstrecken, parthienweise beigezogen und hat ebenso wie bei den oben angeführten periodischen Nachprüfungen die Theilnahme, sowie das nachgewiesene Ergebnis der Prüfung schriftlich zu bestätigen.

§ 103. — Das beim Fahrdienst verwendete Personale wird sowohl bei dieser Gelegenheit durch das Direktionsorgan, als auch jährlich einmal durch ein Organ des Betriebs-Inspectorates im Geben der Glockensignale und bezw. der Fertigkeit im Telegrafiren überprüft.

§ 104. — Die periodische Prüfung und Belehrung des Wächterpersonales findet durch die Bahnaufseher, welche die Strecke täglich zu begehen haben, alternirend in der Weise statt, das dieselben gelegentlich dieser Begehung mindestens einmal im Monate die unterstehenden Wächter aus der Instruction für Bahnaufsicht und aus der Signalisirungs-Vorschrift prüfen und belehren; der Name der jeweilig Geprüften und das Ergebnis der Prüfung wird in den Wochenrapporten der Bahnaufseher nachgewiesen.

Die Streckenvorstände überzeugen sich persönlich und zwar gelegentlich ihrer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'inspection, que les gardes-ligne comprennent bien les instructions, en leur posant des questions au hasard.

En outre, tout le personnel des gardes-ligne, ainsi que les piqueurs et les chefs poseurs, sont examinés et instruits par séries, deux fois par an (au printemps et en automne), par les soins du chef de section ou de son suppléant ; ces examens comprennent aussi la transmission des signaux de cloches électriques sur des appareils spécialement établis à cet effet.

§ 105. — Enfin, tout le personnel de l'entretien de la voie prend part, en présence des chefs de section ou de leurs suppléants, à l'instruction du personnel actif sur les prescriptions relatives aux signaux, qui est donnée, avec démonstration pratique des cas les plus importants, une fois par an, pendant les mois d'été, par un fonctionnaire de la direction d'exploitation.

§ 106. — Quant aux mécaniciens et chauffeurs, les chefs de dépôt leur font subir, deux fois par an, un examen sur les prescriptions en vigueur.

§ 107. — Lorsqu'un de ces examens périodiques révèle qu'un agent ne possède plus les aptitudes indispensables au service qu'il avait montrées à l'origine, il sera immédiatement exclu du service actif et ne pourra y rentrer qu'après avoir subi avec satisfaction un nouvel examen.

§ 108. — Afin de contrôler tout le service des dépôts, ainsi que l'instruction du personnel, la Compagnie a créé deux inspections de traction dont les fonctionnaires sont tenus de vérifier, non seulement en montant sur les locomotives, mais encore sur place, comment le service est assuré, si le personnel travaille d'une façon satisfaisante et s'il est nécessaire d'intervenir.

§ 109. — Dans les ateliers, c'est, en première ligne, le chef d'atelier qui a pour mission de se tenir continuellement au courant des aptitudes de tout le personnel, et, notamment, des fonctionnaires. Il doit veiller à ce que chacun de ses subordonnés ne se perfectionne pas seulement dans sa spécialité, mais acquière aussi une routine suffisante dans d'autres travaux qui se rattachent à cette spécialité.

Quant aux ouvriers mêmes, ils sont contrôlés par les ouvriers principaux, les contremaîtres et les chefs de section, qui sont tenus d'occuper chacun d'eux, selon son habileté et ses aptitudes, et de leur fournir autant que possible toutes les occasions de se perfectionner.

§ 110. — Au *Nord-Ouest*, les candidats aux emplois de fonctionnaires du service actif (exploitation et service commercial) doivent acquérir, de leur propre initiative, la connaissance théorique des règlements concernant ces services et le service télégraphique, avec les prescriptions afférentes, rendues sous forme de circulaires. Concurremment avec cette étude, ils poursuivent leur instruction pratique, et, à cet effet, ils sont attachés aux gares d'une certaine importance.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Streckeninspicirungen durch einzelne Fragestellungen an das Wächterpersonale von der richtigen Auffassung der Instruktionen.

Ausserdem wird das gesammte Wächterpersonale, sowie die Bahnaufseher und Visirer zweimal im Jahre und zwar im Frühjahre und im Herbste partienweise durch den Streckenvorstand bezw. dessen Stellvertreter geprüft und belehrt und erstrecken sich diese Prüfungen auch auf das Geben der elektrischen Glockensignale an eigens aufgestellten Uebungsapparaten.

§ 105. — An der alljährlich einmal in den Sommermonaten von einem Beamten der Betriebs-Direktion partien- und streckenweise vorgenommenen Belehrung des Executiv-Personales aus den Signalisirungsvorschriften unter Demonstration wichtigerer Fälle nimmt auch das gesammte Bahnaufsichtspersonale im Beisein der Streckenvorstände bezw. deren Stellvertreter theil.

§ 106. — Für das Locomotiv- und Heizerpersonale bestehen die in der Regel zweimal jährlich von den Heizhausleitern vorgenommenen Prüfungen aus den bestehenden Vorschriften.

§ 107. — Alle jene, welche bei einer Nachprüfung einen Rückschritt in der ursprünglich bewiesenen unerlässlichen Befähigung zum Dienste zeigen, werden vom executiven Dienste sofort abgezogen und können zu demselben erst wieder nach einer neuerlichen, genügend bestandenen Prüfung zugelassen werden.

§ 108. — Um den gesammten Dienst der Heizhäuser, sowie auch die Ausbildung des Personales zu controliren, sind zwei Zugförderungs-Inspektorate bestellt, deren Beamte gehalten sind, nicht nur durch Fahrten auf den Locomotiven, sondern auch an Ort und Stelle sich zu überzeugen, wie der Dienst verrichtet wird, wie sich das Personale bewährt und ob eine Abhilfe nöthig ist.

§ 109. — Im Werkstättendienste ist zunächst der Werkstättenleiter berufen, sich von der Eignung des gesammten Personales, namentlich der Beamten stets im Laufenden zu erhalten und auf Gelegenheit zu sehen, dass jeder Einzelne sich nicht nur in seinem speciellen Zweige ausbilde, sondern auch in weiteren damit zusammenhängenden Arbeiten genügende Routine erwerbe.

Die Arbeiter selbst werden durch die Vorarbeiter, Werkführer und durch die Abtheilungsleiter controlirt, welche gehalten sind, jeden Arbeiter nach seiner Geschicklichkeit und Fähigkeit zu beschäftigen und ihnen dabei thunlichst Gelegenheit zu geben, sich zu vervollkommen.

§ 110. — Bei der *Nordwestbahn* haben sich die Anwärter auf Beamtenposten im executiven Dienst (Verkehrs- und commerciellen Dienst) die theoretische Kenntniss der Instruktionen dieser Dienstzweige, sowie des Telegrafendienstes sammt den einschlägigen im Circularwege erlassenen Vorschriften durch Selbststudium anzueignen. Hand in Hand damit erfolgt die praktische Ausbildung, zu welchem Zwecke die Bewerber grösseren Stationen zugewiesen werden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est le chef de station en première ligne, son personnel de service en seconde ligne qui sont tenus de seconder les candidats, ou aspirants, dans leurs études et de contribuer à leur initiation, dans la mesure de leurs moyens, par des renseignements donnés de vive voix. En règle générale, l'instruction professionnelle porte successivement sur le service télégraphique, puis sur le service du mouvement; son programme prévoit un stage préliminaire de six semaines, l'examen théorique, subi avec succès, sur les questions d'exploitation, et enfin le stage proprement dit, dont la durée dépend du résultat de l'examen, sans toutefois dépasser six semaines.

§ 111. — En règle générale, le candidat emploie le temps de son stage à acquérir, pendant les loisirs que lui laisse le service du mouvement, la connaissance théorique du service commercial (manipulation et comptabilité) et à faire l'intérim dans les caisses des voyageurs et des marchandises ; souvent, pour les éprouver pratiquement et les habituer aux exigences du service, on confie une petite caisse de billets aux aspirants dès ce temps de stage.

Après avoir subi l'examen prescrit sur le service commercial, l'aspirant doit encore se livrer à l'étude du service des transports militaires.

§ 112. — Il en est de même pour l'instruction professionnelle des facteurs, c'est-à-dire des agents pouvant être employés dans toutes les fonctions du service actif ; seulement ils ne subissent les examens spéciaux prémentionnés que dans des proportions restreintes, correspondant à leur degré moindre d'instruction générale, et parce que leur emploi dans le chemin de fer est généralement limité aux stations d'importance secondaire, où le service est plus simple.

§ 113. — L'instruction professionnelle des autres catégories d'agents ordinaires et subalternes s'effectue sous la surveillance et la direction du chef de station qui est chargé de fixer l'époque de l'examen et de se prononcer sur l'admission des agents à l'exercice indépendant du service. Le programme de l'examen est sensiblement plus étroit.

§ 114. — Les examens mentionnés plus haut ont pour objet de donner la certitude que les candidats ont acquis théoriquement les connaissances nécessaires à l'exercice indépendant de leurs fonctions.

L'admission aux examens est prononcée, suivant le cas, soit par le chef de service direct, soit, sur la proposition de celui-ci, par l'inspecteur d'exploitation.

§ 115. — La surveillance du personnel stagiaire étant confiée à titre obligatoire au chef de service, ce dernier a un intérêt personnel à ce que les aspirants dont il a charge ne se présentent à l'examen devant les fonctionnaires de l'inspection qu'après s'être assuré par une épreuve préliminaire qu'ils sont suffisamment préparés. Outre les examens d'admission, on a prescrit des examens périodiques,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

In erster Linie ist der Stationsvorstand, in zweiter Linie sind die dienstthuenden Beamten verpflichtet, die Anwärter (Aspiranten) in ihrem Studium zu unterstützen und zu ihrer Ausbildung durch mündliche Unterweisung und Belehrung nach Kräften beizutragen.

Die Ausbildung erfolgt in der Regel der Reihe nach aus dem Telegrafenwesen dann aus dem Verkehrsdienste, wofür eine achtwöchentliche Vorpraxis, die erfolgreiche Ablegung der theoretischen Verkehrsprüfung und hierauf die eigentliche Probepraxis vorgesehen ist, deren Dauer von Prüfungsergebnisse abhängig ist, aber höchstens sechs Wochen beträgt.

§ 111. — Die Probepraxis wird in der Regel benützt, um in der verkehrsdienstfreien Zeit die theoretische Kenntniss des commerciellen Dienstes (Manipulations- und Verrechnungs-Instruktion) zu erwerben und in den Personen- und Güter-Cassen der Station zu hospitiren; häufig wird den Aspiranten schon in diesem Zeitpunkte zu ihrer praktischen Erprobung und Gewöhnung an die Anforderungen des Dienstes eine kleinere Billetenkassa übertragen.

Nach Ablegung der vorgeschriebenen Prüfung aus dem commerciellen Dienste hat der Aspirant noch das Studium des Militärtransportsdienstes zu bewältigen.

§ 112. —Aehnlich ist der Vorgang bei der fachlichen Ausbildung der Expedienten, das sind Unterbeamten, die in allen Zweigen des executiven Dienstes verwendet werden können, jedoch legen dieselben die erwähnten Fachprüfungen im beschränkten Umfange ab, entsprechend ihrer geringeren allgemeinen Vorbildung und weil auch ihre Verwendung im executiven Dienste in der Regel auf untergeordneten Stationen stattfindet, wo der Dienst einfacher liegt.

§ 113. — Die Ausbildung der übrigen Kategorien von Unterbeamten und Dienern erfolgt unter der Aufsicht und Leitung des Stationsvorstandes, dem die Bestimmung des Zeitpunktes zur Ablegung der Prüfung, sowie der Zulassung zur selbstständigen Ausübung des Dienstes überlassen ist. Der Prüfungstoff ist ein wesentlich beschränkterer.

§ 114. — Die vorstehend erwähnten Prüfungen sollen die Möglichkeit bieten, sich zu überzeugen, ob die Anstellungswerber sich die zur selbstständigen Dienstleistung erforderlichen Kenntnisse theoretisch angeeignet haben.

Die Zulassung zu den Prüfungen ist, soferne sie nicht von dem unmittelbaren Dienstvorstande vorgenommen wird, von dem diesbezüglichen Antrage desselben an das Betriebs-Inspektorat abhängig.

§ 115. — Nachdem die Ueberwachung des heranzubildenden Personales dem Dienstvorstande zur Pflicht gemacht ist, hat derselbe ein besonderes Interesse daran, dass die ihm zugewiesenen Aspiranten sich erst dann der Prüfung durch die Organe des Betriebs-Inspectorates unterziehen, wenn er selbst durch eine Vorprüfung sich überzeugt hat, dass dieselben genügend vorbereitet sind. Ausser

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

afin de permettre aux fonctionnaires chargés du contrôle de s'assurer que les agents sont complètement familiarisés avec les règlements existants et les instructions qui ont trait à leur service. C'est ainsi que les fonctionnaires et agents du service des gares, ainsi que le personnel des trains, sont examinés une fois par mois, par leur chef immédiat, au sujet des règlements sur la circulation des trains et les signaux, et notamment au sujet des instructions concernant la sécurité du service et des voyageurs.

§ 116. — Les autres agents de gare (sous-chefs de gare, gareurs, aiguilleurs et gardes-freins) subissent un examen périodique, deux fois par mois, sur les règlements des signaux et du mouvement ; les explications nécessaires leur sont données par la même occasion.

§ 117. — Le personnel de surveillance de la voie (piqueurs, stationnaires de postes d'enclenchement employés comme monteurs, gardes-ligne, gardes-barrières, gardes auxiliaires, et leurs suppléants, ainsi que les chefs d'équipe) est examiné, deux fois par an, par le chef de section sur les prescriptions qui concernent ces divers agents ; les fonctionnaires de l'inspection régionale font de même pour les conducteurs de wagonnets. Le personnel actif de la traction subit quatre fois par an un examen devant les fonctionnaires compétents de l'inspection.

§ 118. — A la *Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'État*, l'instruction professionnelle de tout candidat dans les trois branches du service actif (télégraphe, mouvement et service commercial) commence, dès son entrée à la compagnie, au milieu du service pratique dans différentes stations, de façon que les connaissances théoriques puisées dans les règlements puissent immédiatement trouver leur application pratique. Cette initiation a lieu sous la direction et la surveillance personnelles des chefs de station ou, dans les gares de plus grande importance, des fonctionnaires du service intéressé. Ce n'est que quand le chef de station a acquis la certitude que le candidat possède entièrement la matière, au double point de vue théorique et pratique, qu'il le présente pour l'examen spécial technique. L'expérience a montré que cette manière d'opérer est rationnelle et bien appropriée aux besoins du service; aussi a-t-on renoncé à établir des écoles spéciales pour l'instruction professionnelle du personnel.

§ 119. — Il y a un certain temps, on avait fait l'essai d'attacher un assez grand nombre de candidats, en vue de leur initiation pratique, à certaines gares dont les chefs se distinguaient par des capacités particulières, avec allocation de primes spéciales en cas d'heureux résultats obtenus dans l'instruction pratique des stagiaires. Mais on abandonna ce système, parce que l'instruction individuelle de chaque candidat a été reconnue plus avantageuse et plus satisfaisante pour le but que l'on se propose.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

den einmaligen Prüfungen sind wiederkehrende (periodische) Prüfungen vorgeschrieben, um hiedurch den Controlorganen ein Mittel an die Hand zu geben, sich zu überzeugen, dass die Bediensteten bezüglich der bestehenden Vorschriften und der auf ihren Dienst Bezug habenden Instruktionen vollständig orientirt sind. So werden die Beamten und Expedienten des Verkehrsdienstes, sowie das Zugbegleiter-Personale in jedem Monate einmal aus den Verkehrs- und Signalisirungs-Vorschriften und insbesondere aus den auf die Sicherheit des Verkehrs und der Personen bezüglichen Bestimmungen durch den unmittelbaren Vorgesetzten geprüft.

§ 116. — Das übrige Stations-Personale (Stations-Aufseher, Verschieber, Weichenwächter und Bremser) wird zweimal im Monate aus den Signal- und Verkehrs-Vorschriften nachgeprüft und wenn nöthig belehrt.

§ 117. — Das Bahnaufsichtspersonale (Bahnmeister, die als selbstständige Monteure verwendeten Stellwerkaufseher, Bahn-, Schranken- und Ablösewächter, sowie deren Substituten, dann die Vorarbeiter) wird zweimal jährlich durch den Streckenvorstand, die Bahnwagenführer ebenso oft durch die Organe des Betriebs-Inspektorates aus den bezüglichen Vorschriften nachgeprüft. Das im executiven Zugförderungsdienste verwendete Personale wird viermal im Jahre durch fachkundige Organe des Betriebs-Inspectorates einer Prüfung unterzogen.

§ 118. — Bei der *österr. ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft* beginnt die fachliche Ausbildung jedes einzelnen Individuums in den drei Betriebs-Disciplinen des executiven Dienstes (dem Telegrafen-, Verkehrs- und commerciellen Dienste) beim Dienstantritte mitten im praktischen Dienste in diversen Stationen, damit die aus den Instruktionen erworbenen theoretischen Kenntnisse sofort auch in ihrer praktischen Anwendung erfasst werden können. Diese Einschulung erfolgt unter persönlicher Leitung und Aufsicht der Stationsvorstände oder (in grösseren Stationen) der betreffenden Ressortbeamten. Erst wenn der Stationsvorstand die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Candidat den betreffenden Lehrstoff, sowohl in theoretischer als auch in praktischer Beziehung voll in sich aufgenommen hat, erfolgt die Anmeldung des Candidaten zur diesbezüglichen Fachprüfung. Dieser Vorgang hat sich durch die Erfahrung als ein rationeller und für die Bedürfnisse des Dienstes geeigneter bewährt und is von der Etablirung besonderer Schulen für die fachliche Ausbildung des Personales Umgang genommen worden.

§ 119. — Es wurden zwar vor längerer Zeit Versuche gemacht, einigen durch besondre Befähigung ausgezeichneten Stationsvorständen eine grössere Anzahl von Candidaten zur fachlichen Einschulung zuzuweisen und wurden für die erfolgreiche Ausbildung der Candidaten auch specielle Prämien ausgesetzt, doch wurde hievon wieder abgegangen, weil sich die Ausbildung jedes einzelnen Candidaten für sich als vortheilhafter und zweckmässiger erwiesen hat.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 120. — Comme moyens de vérification des progrès faits par les agents, on emploie, outre la surveillance par les contrôleurs, les examens périodiques. En ce qui concerne notamment le service actif de l'exploitation, tous les agents sont examinés deux fois par an au sujet des règlements existants. De même, dans le service de la traction, il est procédé, au moins deux fois par an, à des examens de revision auxquels sont tenus de prendre part tous les agents du service actif : mécaniciens, chauffeurs, conducteurs de pompes, visiteurs de locomotives, visiteurs du matériel roulant, ouvriers des dépôts, chargeurs de houille, ouvriers des ateliers de dépôts, etc.

§ 121. — Au *Sud de l'Autriche*, les candidats suivent d'abord les cours de télégraphie à Marburg ou à Vienne. On leur y donne l'instruction théorique au moyen de conférences, et, de plus, ils acquièrent l'habileté manuelle nécessaire. La durée de cet enseignement est de quatre à cinq semaines. A l'expiration de ce délai, les aspirants subissent l'examen concernant le télégraphe. En cas de bon résultat, ils sont attachés à une station pour s'initier au service de l'exploitation, en exécutant sous la direction d'un fonctionnaire les opérations pratiques et en acquérant en même temps la connaissance des règlements qui le concernent. L'examen concernant l'exploitation doit être subi après six mois de stage au plus. Au bout de quatre autres mois, le candidat doit passer l'examen relatif au service des transports.

§ 122. — Quant aux agents ordinaires et aux agents subalternes, ils sont également tenus de subir des examens après un stage convenable. Pour les chefs de station et les chefs du service des marchandises dans les gares, ces examens sont les mêmes que pour les fonctionnaires.

Les conducteurs qui aspirent aux emplois de chefs de train, doivent subir l'examen de chef de train et, en même temps, renouveler l'examen de conducteur.

De même, tous les agents ordinaires ou subalternes occupés dans le service extérieur sont tenus de subir un examen sur les règlements dont la connaissance est nécessaire pour remplir le poste qui doit leur être confié.

§ 123. — L'enseignement permanent du personnel du service actif est assuré par un bureau d'instructeurs qui se trouve au siège de la Direction générale et qui comprend un instructeur pour chaque service : mouvement, comptabilité, service commercial, traction et entretien de la voie.

Les instructeurs doivent veiller à ce que toutes les prescriptions données au personnel du service actif, soit par la Direction générale, soit par les services divisionnaires, sous forme d'instructions, de règlements, d'ordres de service, etc., dans l'intérêt de la sécurité et de la bonne exécution de l'ensemble des opérations, remplissent réellement leur but.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 120. — Als Mittel zur Controle der Ausbildung der Bediensteten dienen — ausser der Ueberwachung durch die Aufsichtsorgane — periodische Prüfungen. Speciell beim executiven Verkehrsdienste werden sämmtliche Bedienstete jährlich zweimal in Hinsicht auf die Kenntniss der bestehenden Vorschriften geprüft und ebenso finden beim Zugförderungsdienste mindestens zweimal im Jahre solche Prüfungen statt, welchen sich alle Bediensteten der Executive und zwar Locomotivführer, Heizer, Pumpenwärter, Heizhauswärter, Wagenuntersucher, Heizhausarbeiter, Heizhauswerkstättenarbeiter, u.s.w., zu unterziehen haben.

§ 121. — Bei der *Südbahn* werden Beamtenaspiranten zunächts dem Telegrafenkurs in Marburg oder Wien zugewiesen. Daselbst erfolgt die theoretische Ausbildung durch Vorträge, sowie die Aneignung der entsprechenden manuellen Fertigkeit. Die Dauer des Kurses beträgt vier bis fünf Wochen. Nach Ablauf dieser Zeit haben die Aspiranten die Telegrafen-Prüfung abzulegen. Bei günstigem Erfolge wird der Aspirant einer Station zur Einschulung im Verkehrsdienste zugewiesen, woselbst er unter der Anleitung eines Beamten in den praktischen Dienst einzuführen ist und sich gleichzeitig die Kenntniss der einschlägigen Instruktionen anzueignen hat. Die Verkehrsprüfung muss spätestens sechs Monate nach Beginn der Einschulung im Verkehrsdienste abgelegt werden. Nach Ablauf weiterer vier Monate ist die Transportprüfung abzulegen.

§ 122. — Unterbeamte und Diener müssen gleichfalls nach entsprechender Ausbildung Prüfungen ablegen und zwar Stationsleiter und Stationsexpedienten in demselben Umfange wie Beamte.

Kondukteure, welche sich um Zugführerstellen bewerben, müssen sich der Zugführer-Prüfung unterziehen und bei diesem Anlasse die für Kondukteure vorgeschriebene Prüfung wiederholen.

Auch alle im äussern Dienste verwendeten Unterbeamten und Diener haben sich einer Prüfung aus denjenigen Vorschriften zu unterziehen, deren Kenntniss für die Versehung des ihnen anzuvertrauenden Postens nöthig ist.

§ 123. — Zur ständigen Belehrung des executiven Personales besteht ein Instruktorenbüreau am Sitze der Generaldirektion. Es ist je ein Instruktor für den Verkehrsdienst, für den Manipulations- und Verrechnungsdienst, für den commerciellen Dienst, für den Zugförderungsdienst und für den Bahnerhaltungsdienst bestellt.

Die Instruktoren haben dafür Sorge zu tragen, dass alle Weisungen, welche seitens der Generaldirection, beziehungsweise der Dienstesabtheilungen in Form von Instructionen, Reglements, Erlässen, u. s. w., im Interesse der Sicherheit und richtigen Durchführung des gesammten Betriebsdienstes an die Executivorgane hinaus gegeben werden, ihren Zweck auch thatsächlich erfüllen.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En conséquence, les instructeurs doivent, au moyen d'inspections et d'examens qui s'adressent à tous les employés du service actif, y compris les chefs régionaux de l'exploitation, de la traction et de la voie, s'assurer que ces agents ont reçu les prescriptions (instructions, règlements, ordres de service, etc.) qui les concernent, qu'ils en connaissent parfaitement le contenu et qu'ils les appliquent et les exécutent de manière à sauvegarder les intérêts de la Compagnie.

A l'occasion de ces examens, les instructeurs rempliront le rôle d'éducateurs en facilitant aux agents la bonne intelligence des prescriptions par des explications, par des exemples, par la discussion des accidents ou incidents survenus.

Les chefs régionaux doivent, autant que possible, assister à ces examens et commentaires instructifs.

§ 124. — Indépendamment de l'action éducatrice des instructeurs, tout le personnel du service actif attaché à une station, à l'exception des fonctionnaires et des facteurs-chefs, est soumis deux fois par an, par le chef de station ou le contrôleur du mouvement, à un examen détaillé relativement aux règlements des signaux et de la circulation des trains. Si les instructeurs constatent des lacunes dans les connaissances d'un agent du service actif, ils en réfèrent à la Direction générale, qui invite alors l'intéressé à se présenter dans un délai déterminé pour un examen sur les matières dans lesquelles il a accusé une instruction défectueuse. Ces examens complémentaires se passent, comme d'ailleurs tous les examens, aux inspections d'exploitation qui doivent adresser à la Direction générale un rapport sur le résultat de ces épreuves.

§ 125. — Au *chemin de fer de Vienne-Aspang*, le stage des aspirants est fixé à douze mois, au maximum, pour les emplois de fonctionnaires, et à dix-huit mois, au maximum, pour les emplois d'agents. Quant aux agents subalternes, la durée de service préparatoire varie avec les besoins du service et les aptitudes du candidat.

§ 126. — Les aspirants fonctionnaires sont tenus de subir l'examen du service télégraphique à la fin du deuxième mois de stage, celui du service du mouvement à la fin du sixième mois, celui des transports et du service de la comptabilité à la fin du douzième mois.

Les aspirants agents passent les mêmes examens à la fin du quatrième, du douzième et du dix-huitième mois.

Les auxiliaires et employés en régie payés au mois peuvent aussi être admis à subir les examens ci-dessus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dementsprechend haben sich die Instruktoren durch Inspicierungen und Prüfungen, welche sich auf alle Organe des Executivdienstes, einschliesslich der Localvorstände der Stationen, Heizhäuser und Ingenieursectionen zu erstrecken haben, die Ueberzeugung zu verschaffen, dass dieselben sich im Besitze der ihnen zukommenden Weisungen (Instruktionen, Vorschriften, Erlässe, u. s. w.) befinden, dass sie mit dem Inhalt derselben vollkommen vertraut sind, und eine sinngemässe Anwendung und Ausführung, unter Wahrung der Interessen der Gesellschaft, stattfindet.

Gelegentlich dieser Prüfungen haben die Instruktoren belehrend einzuwirken und durch Erläuterungen, Beispiele, Besprechung vorgekommener Unfälle oder Anstände das richtige Verständnis der bezüglichen Weisungen zu erleichtern.

Den Prüfungen und instruktiven Erörterungen sind thunlichst die Localvorstände beizuziehen.

§ 124. — Unabhängig von der belehrenden Thätigkeit der Instruktoren wird das gesammte in einer Station befindliche Personale des Executivdienstes, mit Ausnahme der Beamten und Stationsexpedienten, vom Stationschef oder vom Verkehrscontrolor halbjährig aus den Signalisirungs- und Verkehrsvorschriften einer eingehenden Prüfung unterzogen. Falls die Instruktoren Lücken in den Kenntnissen eines executiven Bediensteten wahrnehmen, so wird darüber an die General-Direktion berichtet, welche sodann den Betreffenden auffordert, sich binnen einer bestimmten Frist einer Nachprüfung aus jenen Fächern zu unterziehen, in welchen derselbe eine mangelhafte Kenntniss gezeigt hat. Diese Nachprüfungen werden wie überhaupt alle Prüfungen bei den Betriebs-Inspektoraten abgelegt, welche über das Ergebnis der Prüfungen an die General Direktion zu berichten haben.

§ 125. — Bei der *Eisenbahn Wien-Aspang* ist die Probedienstzeit für Beamten-Aspiranten mit längstens zwölf Monaten, für Unterbeamte mit längstens achtzehn Monaten festgesetzt. Für Diener wird die Dauer des Vorbereitungsdienstes nach Massgabe des Erfordernisses des betreffenden Dienstzweiges und nach Eignung des Bewerbers begrenzt.

§ 126. — Beamten-Aspiranten haben die Prüfung aus dem Telegrafendienste nach Ablauf des zweiten, aus dem Verkehrsdienste mit Ablauf des sechsten, aus dem Transport- und Verrechnungsdienste mit Ablauf des zwölften Monats der Probepraxis abzulegen.

Unterbeamten-Aspiranten haben die Prüfungen aus dem Telegrafendienste mit Ablauf des vierten, aus dem Verkehrsdienste mit Ablauf des zwölften, aus dem Transport- und Verrechnungsdienste mit Ablauf des achzehnten Monats abzulegen.

Auch Hilfsbeamten und im Monatsgehalte stehenden, provisorischen Bediensteten kann die Ablegung vorstehend erwähnter Prüfungen gestattet werden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 127. — Les agents subalternes doivent, à l'expiration de leur temps de service préparatoire, subir des épreuves écrites et orales sur les instructions concernant le service auquel le candidat se destine, et l'habileté pratique nécessaire à l'accomplissement de ce service.

§ 128. — Au *chemin de fer d'Aussig-Teplitz*, les aspirants fonctionnaires (à l'exception de ceux du service technique) subissent, après un stage de courte durée, un examen sur le service télégraphique. Ensuite le candidat est attaché, suivant ses aptitudes, à un service déterminé pour faire des travaux pratiques et se préparer à passer l'examen relatif au mouvement. Il est procédé à cet examen par les soins d'un fonctionnaire supérieur de l'exploitation.

Après avoir subi l'examen, le candidat fera, dans une station, sous la surveillance et la responsabilité d'un fonctionnaire du mouvement, le stage actif légalement prescrit; puis, ce stage accompli d'une façon satisfaisante, il est autorisé à remplir un poste indépendant dans le service de l'exploitation.

Le troisième et dernier examen spécial est celui que le candidat doit subir sur les prescriptions et instructions commerciales des chemins de fer. En raison de la multiplicité des matières, cet examen est divisé en deux parties et peut être subi en deux fois. La première partie comprend la géographie des chemins de fer, le service des transports et la connaissance du règlement d'exploitation; la deuxième partie traite des tarifs et du service de la comptabilité et des finances.

Après avoir subi avec succès les trois examens spéciaux qui doivent avoir lieu dans un délai de quinze mois, le candidat, s'il existe une vacance, est nommé fonctionnaire. Après une longue période de service pratique, le personnel subalterne doit se soumettre à un examen portant sur les matières spéciales de chemins de fer et sur les instructions destinées aux agents subalternes.

§ 129. — Des examens périodiques ont lieu dans le but, d'une part, de constater que les agents connaissent les instructions et règlements concernant leur service et se conforment aux dispositions existantes, d'autre part, de tenir le personnel au courant des modifications survenues et des prescriptions intérieures.

§ 130. — Les conditions d'exploitation particulières du chemin de fer d'Aussig-Teplitz ne permettent pas de convoquer dans une gare, devant une commission spéciale, un certain nombre d'agents. C'est pourquoi, dans les gares à personnel nombreux, on a désigné des fonctionnaires spéciaux qui réunissent une fois par mois, à jour fixe, d'après un roulement déterminé, les agents des trains et des manœuvres pour les instruire et les examiner. Le fonctionnaire instructeur rédige ensuite un procès-verbal d'examen, dans lequel il résume les matières dont il a été question.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

§ 127. — Diener haben nach Abschluss der Vorbereitungsdienstzeit eine schriftliche und mündliche Prüfung über die für die Dienstobliegenheiten des Bewerbers bestehenden Vorschriften und die für die Ausübung derselben erforderliche praktische Fertigkeit abzulegen.

§ 128. — Bei der *Aussig-Teplitzer-Bahn* haben sich die Beamten-Aspiranten (jene für den technischen Dienst ausgenommen) nach kurzer Praxis einer Prüfung aus dem Telegrafenwesen zu unterziehen. Hierauf hat sich der Aspirant, welcher nun je nach seiner Eignung einer Dienstesabtheilung zur Dienstleistung zugewiesen ist, für die Ablegung der Verkehrsprüfung vorzubereiten. Diese wird schriftlich durch einen höheren Verkehrs-Aufsichts-Beamten vorgenommen.

Nach abgelegter Prüfung hat sich der Candidat dann in einer Verkehrsstation unter Aufsicht und Verantwortung eines Verkehrsbeamten der gesetzlich vorgeschriebenen Probepraxis aus dem Verkehrsdienste zu unterziehen, worauf ihm, wenn dieselbe zufriedenstellend zurückgelegt wurde, die Berechtigung ertheilt wird, den selbstständigen Verkehrsdienst auszuüben.

Als dritte und letzte Fachprüfung erscheint jene, welche über commercielle Eisenbahn-Vorschriften und Instruktionen abzulegen ist. Des Umfanges der hiezu gehörigen Materie wegen ist diese Prüfung in zwei Theile getheilt, welche besonders abgelegt werden können. Sie umfasst im ersten Theile die Eisenbahn-Geografie, den Transportdienst und die Kenntniss des Betriebs-Reglements; der zweite Theil behandelt sodann das Tarifwesen und den Verrechnungs- und Cassa-Manipulationsdienst.

Nach Ablegung der drei Fachprüfungen, welche innerhalb fünfzehn Monaten abgelegt werden müssen, wird der Anwärter, falls ein Bedart vorhanden ist, zum Beamten ernannt. Das Dienerpersonale muss sich nach längerer praktischer Verwendung einer Prüfung aus den Eisenbahn-Fachgegenständen und aus den Instruktionen für das Dienerpersonale unterziehen.

§ 129. — Um die Ueberzeugung zu erhalten, dass die Bediensteten sich sowohl über die Kenntniss der ihren Dienst betreffenden Instruktionen und Vorschriften verfügen, als auch um den diesfalls bestehenden Bestimmungen zu entsprechen, weiters um das Personale über die im Laufe der Zeit hinausgegebenen Neuerungen und internen Bestimmungen zu informiren, finden die sogenannten periodischen Prüfungen statt.

§ 130. — Die bei der Aussig-Teplitzer-Eisenbahn in Betracht kommenden besonderen Verkehrsverhältnisse gestatten nicht, dass eine eigene Prüfungs-Commission eine grössere Anzahl von Bediensteten in eine Station zusammenkommen lässt, sondern es sind in den grösseren Personal-Domicilstationen eigene Beamte bestimmt, welche mit dem Zugbegleitungs- und Verschubpersonale sowohl in belehrender als in prüfender Weise an bestimmten Tagen turnusweise einmal im Monate eine Prüfung abhalten, welche von dem betreffenden Beamten sodann unter Angabe des besprochenen Stoffes jeweilig in ein Prüfungsprotokoll einzutragen ist.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les examens du personnel des machines se passent devant un fonctionnaire du dépôt.

De la sorte, tout le personnel commissionné et en régie est appelé une fois par mois à subir un examen et à assister à une conférence sur les prescriptions qui le concernent.

Les inspecteurs attachés à la Direction lisent attentivement les procès-verbaux d'examen lors de leur tournée d'inspection dans les gares et, à l'occasion, président eux-mêmes ces examens périodiques du personnel.

§ 131. — Au *chemin de fer de Buschtehrad*, les candidats sont tout d'abord initiés au service télégraphique : à cet effet, ils assistent à l'enseignement donné sur ces matières par la division télégraphique de la Direction générale.

Au bout de cinq à six semaines, ils sont tenus de subir un examen sur cette branche de service; puis, si cet examen a donné un résultat satisfaisant, ils sont envoyés dans une station pour y apprendre le service des gares et des trains. D'abord, ils sont initiés à la pratique du service télégraphique; puis le chef de station leur donne, en s'appuyant sur les instructions existantes, l'enseignement théorique et pratique nécessaire en ce qui concerne le service du mouvement. Dès que le candidat s'est suffisamment perfectionné dans la pratique du service télégraphique pour pouvoir s'en acquitter sans difficulté, l'autorisation est donnée de l'employer indépendamment dans le service télégraphique.

L'initiation au service du mouvement dure au moins trois mois; le candidat est ensuite convoqué pour être examiné sur cette branche de service, lorsque le chef de station le juge suffisamment préparé à l'épreuve.

En cas de résultat favorable de cet examen, le candidat sera encore employé pendant quinze jours dans le service du mouvement sous la surveillance d'un agent déjà expérimenté; s'il a montré pendant tout ce temps des aptitudes suffisantes, il est autorisé ensuite à assurer ce service indépendamment. Puis l'aspirant est initié, dans des conditions analogues, au transport commercial ainsi qu'au service de la comptabilité, pour subir, dans chaque cas, après un délai de trois mois, un examen à la division correspondante de la Direction générale. Dans les autres branches du service actif (construction et entretien de la voie, traction, etc.), des procédés similaires sont observés pour l'instruction professionnelle des nouveaux agents.

§ 132. — En ce qui concerne le personnel subalterne et ouvrier, les règles suivies pour l'instruction professionnelle sont les suivantes : le nouvel agent est renseigné par son chef immédiat sur les prescriptions réglementaires qui le concernent. Ce n'est que lorsque ce chef a acquis la certitude que l'agent a appris les instructions et connaît aussi la pratique du service, qu'il est employé à remplir un poste indépen-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Die Abhaltung der Prüfungen obliegt für das Maschinenpersonale einem Heizhausbeamten.

Auf diese Art kommt das gesammte definitive und provisorische Personale einmal im Monate zu einer Prüfung, beziehungsweise Besprechung über die einschlägigen Bestimmungen.

Durch die Direktions-Revisions-Organe werden diese Prüfungsprotokolle bei den Stations-Revisionen einer eingehenden Durchsicht unterzogen und interveniren diese Aufsichtsorgane auch von Fall zu Fall persönlich bei diesen periodischen Prüfungen des Diener-Personales.

§ 131. — Bei der *Buschtěhrader Bahn* werden die Aspiranten vorerst für den Telegrafendienst geschult, zu welchem Zwecke sie an dem Unterrichte theilzunehmen haben, welcher für dieses Fach bei der General-Direktion ertheilt wird.

Nach Verlauf von fünf bis sechs Wochen haben dieselben eine Prüfung aus diesem Dienstzweige abzulegen und werden sodann, wenn diese Prüfung ein genügendes Resultat ergeben hat, zur Einübung im Verkehrsdienste nach einer Station versetzt. Hier werden die Candidaten im Telegrafendienste praktisch eingeübt, indem sie sich unter Aufsicht am Dienste betheiligen, und erhalten sie durch den betreffenden Stationsvorstand an der Hand der jeweilig giltigen Fachinstruktionen die nöthige theoretische und praktische Unterweisung im Verkehrsdienste. Sobald sich der Candidat auch im praktischen Telegrafiren soweit ausgebildet hat, dass er den Dienst anstandslos versehen kann, wird die Ermächtigung ertheilt, denselben im Telegrafendienste selbstständig zu verwenden.

Die Einübung im Verkehrsdienste dauert mindestens drei Monate und wird der Candidat dann zur Prüfung aus diesem Dienstzweige einberufen, wenn der Stationsvorstand denselben zur Ablegung der Prüfung als genügend ausgebildet bezeichnet.

Bei günstigem Ergebnisse der Prüfung hat der Betreffende den Verkehrsdienst unter Aufsicht eines bereits erfahrenen Beamten durch weitere vierzehn Tage mitzuversehen und wird er zur selbstständigen Ausübung dieses Dienstes ermächtigt, wenn er sich während der ganzen Zeit als zu diesem Dienste geeignet erwiesen hat. Hierauf wird unter ähnlichen Modalitäten der Aspirant in dem commerciellen, Transport- wie auch im Verrechnungsdienste praktische ingeübt, und wird derselbe nach je drei Monaten den Prüfungen durch die betreffende General-Direktions-Abtheilung unterzogen. Bei den anderen executiven Dienstzweigen (Bau- und Bahnerhaltung, Zugförderung, u. s. w.) wird bei der Ausbildung des Nachwuchses ein ähnlicher Vorgang beobachtet.

§ 132. — Die Ausbildung des Diener- und Arbeiterpersonales geschieht in der Weise, dass der neuaufgenommene Bedienstete von seinem unmittelbaren Dienstvorstande über die einschlägigen Vorschriften belehrt wird; erst sobald der letztere die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Bedienstete die Instruktionen erlernt und den Dienst auch praktisch inne hat, wird er zur selbtständigen Ausübung des Dienstes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dant, tout en continuant à se perfectionner dans le service par des enseignements et examens hebdomadaires.

§ 133. — Les aspirants agents et ouvriers qui occupent des postes réguliers et doivent plus tard être commissionnés sont en outre examinés par des fonctionnaires de la Direction, préalablement à leur nomination définitive et, suivant l'importance du poste, le résultat de cet examen est constaté par écrit. Les agents et aspirants qui peuvent se trouver dans le cas de devoir porter les premiers secours en cas de blessures ou d'accidents reçoivent, outre leur instruction spéciale, des notions sur la manière de procéder dans les cas de ce genre. Cet enseignement leur est donné, au point de vue pratique, par les médecins de la compagnie, au point de vue théorique (connaissance de l'instruction sur les secours aux blessés et malades) par les chefs de service, qui sont eux-mêmes examinés à cet égard par des fonctionnaires de la Direction.

§ 134. — Quant au contrôle de l'instruction professionnelle des agents subalternes, il a lieu au moyen des examens mentionnés plus haut; de plus, tout le personnel subalterne et ouvrier est interrogé une fois par an, par des fonctionnaires de la Direction, sur les règlements et instructions concernant le service du mouvement et la sécurité personnelle des agents. En ce qui concerne les premiers secours à donner en cas d'accidents ou de maladie subite, les médecins convoquent chaque année les agents des trains, le personnel de surveillance de la voie et les visiteurs du matériel, à une conférence et à un examen donnant lieu à la délivrance de certificats d'aptitude.

§ 135. — Au *Nord bohémien*, les candidats aux emplois de fonctionnaires sont tenus de subir, dans un délai maximum de six mois, les examens spéciaux prescrits (télégraphe, mouvement et service commercial).

Les candidats aux emplois subalternes du service actif (mouvement, entretien de la voie, traction, etc.) subissent les examens pratiques déterminés par la direction, qui en fixe également le programme.

B. — Prescriptions spéciales concernant l'organisation de l'apprentissage dans les ateliers (écoles d'apprentissage).

§ 136. — Aux termes des prescriptions en vigueur sur les chemins de fer de l'État d'Autriche, il faut que le candidat apprenti ait accompli sa quatorzième année et prouve qu'il a fréquenté les écoles. Les fils d'agents et d'ouvriers des chemins de fer de l'État d'Autriche ont, toutes conditions égales, la préférence sur les autres candidats. L'admission a lieu en vertu d'un contrat d'apprentissage fait par écrit. La durée de l'apprentissage est de trois ans au plus. Si l'apprenti a déjà commencé ailleurs son apprentissage en vertu d'un contrat régulièrement résilié, il lui est tenu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

verwendet und weiters durch allwöchentliche Schulung und Prüfung im Dienste ausgebildet.

§ 133. — Jene Dieneraspiranten und Arbeiter, welche sich auf systemisirten Posten befinden und später definitiv angestellt werden sollen, werden überdies vor ihrer Anstellung von Direktionsorganen einer Prüfung unterzogen, deren Resultat je nach der Wichtigkeit des Postens auch schriftlich constatirt wird. Die Beamten, Diener und Aspiranten der Dienstzweige, welche in die Lage kommen können, bei Verletzungen oder Unfällen die erste Hilfe leisten zu müssen, werden ausser in den Fachinstruktionen auch noch in der Anleitung über die erste Hilfeleistung bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen unterrichtet, welche Schulung in praktischer Beziehung durch die Bahnärzte, in theoretischer Beziehung (Kenntniss der diesbezüglichen Anleitung) jedoch durch die Dienstvorstände vorgenommen wird. Die letzteren selbst werden durch Direktionsorgane geprüft.

§ 134. — Was die Controle der Ausbildung der Bediensteten betrifft, so erfolgt dieselbe durch die vorerwähnten Prüfungen und es werden ausserdem sämmtliche Diener und Arbeiter alljährlich einmal durch Direktionsorgane aus den Instruktionen und Vorschriften, welche sich auf den Verkehrsdienst und die persönliche Sicherheit der Angestellten beziehen, überprüft. Hinsichtlich der ersten Hilfeleistung bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen werden die Zugbegleiter, dann die Bahn- und Wagenaufseher jährlich zu einer Wiederholungsschulung und Prüfung durch die Bahnärzte herangezogen, worüber die letzteren Qualifications-Ausweise vorlegen.

§ 135. — Bei der *Böhmischen Nordbahn* müssen die Candidaten für Beamtenposten längstens binnen sechs Monaten die vorgeschriebenen Fachprüfungen (Telegrafen-, Verkehrs- und commercielle Prüfung) ablegen.

Bewerber um Posten eines Dieners im Verkehrs-, Bahnerhaltungs-, Zugförderungs- und sonstigen executiven Dienst haben Fachprüfungen nach Bestimmung der Direktion abzulegen. Von der Direktion wird festgesetzt, auf welche Gegenstände sich die Fachprüfungen zu erstrecken haben.

B. — Besondere Bestimmungen über die Ausbildung von Werkstätten-Lehrlingen (Lehrlingsschulen).

§ 136. — Nach den bei den österr. Staatsbahnen geltenden Bestimmungen muss der aufzunehmende Lehrling das vierzehnte Lebensjahr vollendet haben und sich über den Schulbesuch ausweisen. Söhne von Bediensteten und Arbeitern der österreichischen Staatsbahnen geniessen unter gleichen Verhältnissen den Vorzug vor anderen Bewerbern. Die Aufnahme findet auf Grund eines schriftlich abgeschlossenen Lehrvertrages statt. Die Dauer der Lehrzeit beträgt höchstens drei Jahre. Hat der Lehrling bereits anderswo in einem gleichartigen Lehrverhältnisse

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

compte du temps de cet apprentissage antérieur. Le contrat d'apprentissage peut être dénoncé par chacune des deux parties dans les quatre premières semaines, à moins qu'on ne soit convenu d'une plus longue période d'essai au moment de l'admission de l'apprenti. Le temps d'essai ne peut pas dépasser trois mois; il est compris dans la durée de l'apprentissage. L'apprenti ne peut pas être occupé en dehors de la journée de travail normal; les heures supplémentaires, le travail du dimanche et des jours fériés, ainsi que le travail de nuit lui sont interdits. Tout apprenti est tenu d'assister régulièrement aux cours de l'école, généralement professionnelle ou spéciale, qui lui est désignée par le chef des ateliers. Dès l'origine de son temps d'apprentissage, l'apprenti devient membre de la « caisse de prévoyance des agents et ouvriers des chemins de fer de l'État d'Autriche » et de l'« Institution professionnelle d'assurance contre les accidents des chemins de fer autrichiens ». A l'expiration de son temps d'essai, chaque apprenti reçoit un salaire fixé pour le début à 30 kreutzers par jour de travail, et que le chef d'atelier peut porter successivement à 35, 55, 75, 95 kreutzers et exceptionnellement aussi à 1 fl. 15 kr., suivant les aptitudes de l'apprenti et les circonstances locales. Si un apprenti qui a dix-huit ans accomplis montre des dispositions exceptionnelles, son salaire peut être porté à 1 fl. 15 kr. En outre, lorsqu'un apprenti a régulièrement terminé son temps d'apprentissage et que ses notes de conduite sont bonnes, il lui est alloué une gratification de 5 kreutzers pour chaque jour de travail de sa période d'apprentissage; cette gratification lui est remise en espèces, en même temps que son certificat. Le logement, la nourriture et l'habillement de l'apprenti incombent à ses parents ou à ses représentants légaux.

§ 137. — Des dispositions analogues sont en vigueur sur les chemins de fer du Sud et du Nord, en ce qui concerne l'admission et l'instruction des apprentis d'atelier. Le salaire des apprentis est, au chemin de fer du Nord, de 30 kreutzers pour le début, et augmente progressivement, suivant les aptitudes, sans toutefois pouvoir dépasser 50 kreutzers la première année, 80 kreutzers la deuxième et 1 florin la troisième année. Chaque apprenti est perfectionné, selon son désir et ses capacités, dans l'un des métiers suivants : forgeron, chaudronnier, ajusteur ou tourneur.

C. — L'école professionnelle pour agents de chemins de fer.

§ 138. — Après avoir exposé les mesures prises par les différents chemins de fer autrichiens, dans l'étendue de leurs réseaux respectifs, pour améliorer l'instruction professionnelle de leur personnel, il nous reste à parler d'une institution établie en commun dans le même but par tous les chemins de fer autrichiens. Il s'agit de l'école professionnelle pour agents de chemins de fer en service, créée en 1882 sur l'initiative du Club des fonctionnaires des chemins de fer autrichiens. Elle est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

gestanden, welches ordnungsmässig aufgelöst wurde, so wird die Zeit des früheren Lehrverhältnisses in die Lehrzeit eingerechnet. Das Lehrverhältnis kann, wenn bei der Aufnahme des Lehrlings keine längere Probezeit bedungen wurde, während der ersten vier Wochen nach Beginn der Lehrzeit durch einseitigen Rücktritt jedes der beiden Theile aufgelöst werden. Die Probezeit darf drei Monate nicht übersteigen und wird in die Lehrzeit eingerechnet. Der Lehrling darf nur während der normalen Arbeitszeit beschäftigt werden; Ueberstunden, Sonn- und Feiertagsarbeit sind ebenso wie Nachtarbeit ausgeschlossen. Jeder Lehrling ist verpflichtet, die ihm vom Vorstande der Werkstättenleitung bezeichnete, allgemeine gewerbliche oder fachliche Fortbildungsschule regelmässig zu besuchen. Der Lehrling wird vom Beginne seiner Lehrzeit an Mitglied der Krankenkassa für Bedienstete und Arbeiter der österreichischen Staatsbahnen und der berufsgenossenschaftlichen Unfallsversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen. Nach Ablauf der Probezeit erhält jeder Lehrling einen Lohn, welcher Anfangs mit 30 Kr. pro Arbeitstag bemessen wird und vom Vorstande der Werkstättenleitung nach Massgabe des Fleisses, der Verwendbarkeit des Lehrlings und der Ortsverhältnisse nach und nach auf 35 Kr., 55 Kr., 75 Kr., und 95 Kr., ausnahmsweise auch auf 1 Fl. 15 Kr. erhöht werden kann. Nach vollendetem 18. Lebensjahre kann bei besonderer Verwendbarkeit eines Lehrlings der Lohn auf 1 Fl. 15 Kr. erhöht werden. Ausserdem wird dem Lehrling bei ordnungsmässiger Beendigung der Lehrzeit und guter Aufführung während derselben für jeden innerhalb der Lehrzeit geleisteten Arbeitstag eine Gratification von 5 Kr. gewährt und bei Ausfolgung des Lehrzeugnisses baar ausbezahlt. Für Wohnung, Verpflegung und Kleidung des Lehrlings haben dessen gesetzliche Vertreter zu sorgen.

§ 137. — Aehnliche Bestimmungen gelten auch für die Aufnahme und Ausbildung von Werkstättenlehrlingen bei den Südbahn sowie auch bei der Nordbahn. Was die Entlohnung der Lehrlinge letzterer Verwaltung betrifft, so erhalten sie anfänglich 30 Kr. Taglohn, welcher nach Massgabe der erlangten Fertigkeiten erhöht wird. Der Taglohn darf jedoch im ersten Jahre 50 Kr., im zweiten Jahre 80 Kr., im dritten Jahre 1 Gulden nicht übersteigen. Jeder Lehrling wird nach seinem Wunsche und nach seinen Fähigkeiten zunächst in einem der folgenden Handwerke und zwar im Schmiede-, Kesselschmiede-, Schlosser- oder Dreherhandwerk ausgebildet.

C. — Die Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte.

§ 138. — Abgesehen von den vorstehend erörterten Massnahmen, welche die einzelnen Bahnen für ihren Bereich zur besseren Ausbildung des Personales getroffen haben, besteht zu diesem Zwecke auch eine gemeinsame Einrichtung der österr. Eisenbahnen. Es ist dies die im Jahre 1882 über Veranlassung des Clubs österr. Eisenbahnbeamten errichtete Fortbildungsschule für im Dienste stehende Eisenbahnbeamte, durch deren Besuch den Beamten Gelegenheit geboten werden

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

destinée à fournir aux agents l'occasion d'acquérir une instruction professionnelle plus élevée et plus générale que ne peuvent l'acquérir la plupart d'entre eux dans leur étroite sphère de service ou par des études personnelles (voir § 17).

§ 139. — Dans cette école des chemins de fer, qui comprend un cours inférieur et un cours supérieur, chacun d'une durée de huit mois, le programme d'enseignement est le suivant :

Cours inférieur :

Technologie des chemins de fer ;
Géographie commerciale ;
Étude des marchandises ;
Comptabilité.

Cours supérieur :

Droit des chemins de fer ;
Statistique du trafic ;
Prescriptions douanières ;
Théorie des tarifs ;
Électricité appliquée.

§ 140. — Les frais occasionnés par cette école sont supportés par les chemins de fer aboutissant à Vienne, au prorata de leur longueur kilométrique. Le Club des fonctionnaires des chemins de fer autrichiens offre gratuitement sa salle de conférences pour le cours inférieur et pour tous les examens.

§ 141. — L'auditoire devient d'année en année plus nombreux ; depuis sa création, cette école a été fréquentée par environ 2,000 élèves.

En 1898-99, le cours inférieur comptait 96 élèves, et le cours supérieur 78.

Les élèves sont actuellement, pour la plupart, des employés de bureau et des auxiliaires qui, attachés en régie au chemin de fer, peuvent, en subissant les examens avec succès, acquérir le droit d'aspirer à un emploi commissionné.

§ 142. — Les administrations de chemins de fer n'ont pas seulement contribué à la réussite de l'école des agents en prenant les frais à leur charge, mais elles lui facilitent sa tâche en accordant souvent une préférence, dans les avancements, aux agents qui ont suivi les cours de cette école. Au Nord-Ouest, les anciens élèves de l'école professionnelle peuvent être nommés aux emplois de fonctionnaires, quand même ils ne possèdent pas l'instruction préalable régulièrement requise.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soll, eine höhere und allgemeinere fachliche Ausbildung zu erlangen, als die Mehrzahl derselben in ihrer engeren Dienstsphäre oder durch Selbststudium sich anzueignen in der Lage ist (vergl. § 17).

§ 139. — In dieser Eisenbahnschule, welche einen niederen und höheren Curs umfasst, werden innerhalb je einer achtmonatlichen Dauer folgende Gegenstände gelehrt, und zwar :

Im niederen Curse :

Eisenbahntechnologie,
Verkehrsgeographie,
Waarenkunde, und
Buchhaltung.

Im höheren Curse :

Eisenbahnrecht,
Verkehrsstatistik,
Zollvorschriften,
Nationalökonomie,
Tariflehre und Elektrotechnik.

§ 140. — Die Kosten dieser Schule werden von den in Wien einmündenden Bahnverwaltungen nach dem Verhältnisse ihrer Bahnlänge getragen. Der Club österreichischer Eisenbahnbeamten stellt für den niederen Curs und für sämmtliche Prüfungen seinen Vortragssaal unentgeltlich zur Verfügung.

§ 141. — Der Besuch der Schule ist von Jahr zu Jahr ein grösserer; seit ihrem Bestande wurde sie von ca. 2000 Hörern besucht.

Der Jahrgang 1898-99 zählte im niederen Curse 96, im höheren 78 Hörer.

Die Besucher sind gegenwärtig zumeist Kanzlei- und Hilfsbeamte, welche die volle Beamten-Qualification nicht besitzen und nach gut abgelegten Prüfungen Anwartschaft auf eine Anstellung als vollgiltige Beamte erwerben.

§ 142. — Die Eisenbahnverwaltungen haben nicht nur das Zustandekommen der Eisenbahn-Fortbildungsschule durch Uebernahme der Kosten ermöglicht, sie fördern vielmehr auch die Aufgaben derselben dadurch, dass sie die Absolventen dieser Schule vielfach vorzugsweise bei Avancements berücksichtigen. Bei der Nordwestbahn können die Absolventen der Fortbildungsschule, auch wenn sie nicht die sonst erforderliche Vorbildung für Beamtenposten haben, zu Beamten ernannt werden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SECTION III.

Tableau général des traitements et conditions d'avancement dans les différentes administrations de chemins de fer.

§ 143. — Le personnel des différentes catégories (fonctionnaires, agents ordinaires et agents subalternes) est ordinairement divisé, au point de vue des traitements, en un certain nombre de classes. Suivant les administrations, il existe ou bien un état commun des appointements pour tout le personnel, ou bien un état distinct pour chaque catégorie d'employés ayant reçu la même instruction préalable.

Les tableaux ci-après (annexes 1 et 2) indiquent les taux des traitements et salaires des fonctionnaires, agents ordinaires et agents subalternes des différents chemins de fer autrichiens.

§ 144. — En ce qui concerne les conditions d'avancement, il est à remarquer qu'en règle générale il n'est prévu de délais d'avancement déterminés, quand il en existe, que dans les différentes classes de traitement, et non d'une classe à l'autre.

§ 145. — Aux *chemins de fer de l'État d'Autriche*, les fonctionnaires avancent : dans la dixième classe, tous les deux ans; dans la neuvième et la huitième, tous les trois ans; dans la septième, tous les quatre ans; dans la sixième et la cinquième, tous les cinq ans. Pour les ingénieurs et les juristes diplômés, les délais d'avancement dans la dixième et la neuvième classe, stipulés ci-dessus, sont réduits de moitié.

§ 146. — Au *chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand*, tout fonctionnaire avance jusqu'à 1,200 florins tous les trois ans au plus; au delà de ce chiffre, il est augmenté tous les quatre ans s'il appartient au cadre privilégié, tous les cinq ans s'il fait partie du cadre général.

§ 147. — A la *Compagnie des chemins de fer du Sud de l'Autriche*, les conditions dans lesquelles ont lieu les augmentations de traitement et les avancements des fonctionnaires sont régies par les dispositions suivantes :

Les aspirants passent dans la sixième classe des traitements au bout d'un an (ceux du service des bureaux et des manipulations, au bout de trois ans). Les avancements de la sixième dans la cinquième catégorie ont lieu, pour les fonctionnaires qui ne sortent pas d'une école supérieure, au bout de six ans et demi (deux ans à 600 florins, deux ans à 700 florins, deux ans et demi à 800 florins). Les fonctionnaires porteurs d'un diplôme de haute école entrent au traitement de 800 florins et montent déjà au bout d'un an dans la cinquième classe. Pour le personnel des bureaux et des manipulations, le délai d'avancement est de quinze ans (trois ans au traitement de 500 florins, quatre ans à chacun des autres). Le passage dans la quatrième classe a lieu : pour les diplômés, au bout de six ans; pour les autres fonctionnaires au bout de sept ans et demi (pour les premiers : dix-huit mois à 900 florins; dix-huit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ABSCHNITT III.

Gehaltsschema und Beförderungsverhältnisse bei den einzelnen Bahnverwaltungen.

§ 143. — Die Bediensteten der einzelnen Kategorien (Beamte, Unterbeamte, Diener) sind gewöhnlich in eine bestimmte Anzahl von Gehaltsklassen eingereiht (Gehaltsschema). Die Beamten einer Unternehmung gehören entweder in einen gemeinsamen Gehaltsstatus, oder es wird für die Beamten gleicher Vorbildung je ein besonderer Status aufgestellt.

Die bei den einzelnen Bahnen hinsichtlich der Beamten, Unterbeamten und Diener bestehenden Besoldungsverhältnisse sind aus den beiliegenden Tabellen zu entnehmen.

§ 144. — Anlangend die Avancementsverhältnisse ist zu bemerken, dass im allgemeinen bestimmte Vorrückungsfristen, soferne selbe überhaupt bestehen, nur innerhalb der einzelnen Gehaltsklassen zugesichert werden.

§ 145. — Bei den *österreichischen Staatsbahnen* rücken Beamte in der X. Dienstklasse von zwei zu zwei Jahren, in der IX. und VIII. Dienstklasse von drei zu drei Jahren, in der VII. Diensclasse von vier zu vier Jahren, in der VI. und V. Dienstclasse von fünf zu fünf Jahren vor. Absolvirte Techniker und Juristen rücken in der X. und IX. Gehaltsclasse in der Hälfte der Zeit vor, welche als Vorrückungsfrist für die übrigen Beamten festgesetzt ist.

§ 146. — Bei der *Kaiser Ferdinands-Nordbahn* rückt jeder Beamte bis zum Gehalte von 1,200 Fl. längstens in drei Jahren, darüber hinaus im Vorzugsstatus in je vier, im allgemeinen Status in je fünf Jahren vor.

§ 147. — Für die Beamten der *österr. Südbahngesellschaft* gelten bezüglich der Beförderungen und der Vorrückungen folgende Bestimmungen :

Beamten-Aspiranten werden nach Ablauf eines Jahres in die VI. Gehaltskategorie befördert (Aspiranten für den Kanzlei- und Manipulationsdienst nach Ablauf von drei Jahren). Die Beförderung von der VI. in die V. Gehaltskategorie erfolgt rücksichtlich der Beamten ohne Hochschulbildung nach Ablauf von sechs und ein halb Jahren (Wartezeit in der Gehaltsstufe von 600 und 700 Fl. je zwei in der Gehaltsstufe von 800 Fl. zwei und ein halb Jahre). Beamte mit Hochschulbildung, die sofort mit 800 Fl. angestellt werden, rücken schon nach Ablauf eines Jahres in die V. Gehaltskategorie vor. Für Kanzlei- und Manipulationsbeamte beträgt der Beförderungstermin fünfzehn Jahre (Wartezeit in der Gehaltsstufe von 500 Fl. drei, in den übrigen Gehaltsstufen vier Jahre). Die Beförderung in die IV. Gehaltskategorie erfolgt bei Hochschülern nach sechs, bei den übrigen Beamten nach sieben und ein halb Jahren

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à 1,000 florins, un an à 1,100 florins, deux ans à 1,200 florins, pour les autres : deux ans, deux ans, un an et deux ans et demi). Le personnel des bureaux et des manipulations reste quatre ans à chacun des traitements qui lui sont assignés et atteint le maximum au bout de douze ans.

L'avancement dans les troisième et quatrième classes n'est pas assujetti à des délais fixes et a lieu suivant les qualités reconnues de chaque fonctionnaire, par voie de nomination. Les augmentations de traitement dans la deuxième classe ont lieu : pour les diplômés, au bout de deux ans et demi ; pour les autres fonctionnaires, au bout de trois ans. Dans la deuxième classe, les augmentations de traitement se font : pour les diplômés, tous les trois ans ; pour les autres fonctionnaires, tous les trois ans et demi.

§ 148. — D'après les dispositions en vigueur sur le *Nord bohémien*, l'avancement a lieu : dans le cadre n° I, de 900 à 1,000 florins au bout de trois ans ; de 1,200 à 1,600 florins, tous les trois ans ; dans le cadre n° II, de 700 à 800 florins, au bout de deux ans ; de 800 à 1,100 florins tous les trois ans ; de 1,100 à 1,200 florins, au bout de quatre ans ; dans le cadre n° III, de 700 à 800 florins, au bout de trois ans, et de 700 à 900 florins, tous les cinq ans. Au delà de ces limites, l'avancement est laissé au choix du conseil d'administration, qui s'est aussi réservé le droit d'abréger les délais précités, dans certains cas exceptionnels d'aptitudes spéciales.

Si un fonctionnaire, par suite d'une de ces augmentations, est monté en même temps dans une catégorie supérieure, il y avance dans le cadre n° I, tous les cinq ans ; dans le cadre n° II : de 1,300 à 1,400 florins, au bout de quatre ans ; de 1,400 à 1,600 florins, ainsi que dans les catégories supérieures, tous les cinq ans ; dans le cadre n° III, tous les cinq ans.

§ 149. — Au *Nord-Ouest autrichien et Jonction sud-nord allemande*, les diplômés des hautes écoles avancent de 800 à 1,020 florins tous les ans, de 1,020 à 1,300 florins tous les deux ans, de 1,300 à 1,620 florins tous les trois ans, de 1,620 à 2,200 florins tous les quatre ans. Les délais d'avancement sont un peu plus longs pour les agents d'une école secondaire ou d'un établissement d'enseignement assimilable. Les fonctionnaires dont le traitement dépasse 2,200 florins ne sont proposés pour l'avancement qu'à l'expiration d'un délai de plus de quatre ans.

§ 150. — Au *chemin de fer de Vienne-Aspang*, il est de règle que les fonctionnaires avancent jusqu'à 900 florins tous les deux ans ; au delà, tous les trois ans.

Au *chemin de fer de Buschtĕhrad*, les fonctionnaires avancent de 700 jusqu'à 1,000 florins tous les deux ans, de 1,100 jusqu'à 1,300 florins et de 1,400 jusqu'à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(Wartezeit für Hochschüler in den Gehaltsstufen 900 und 1,000 Fl. je anderthalb Jahre, in der Gehaltsstufe von 1,100 Fl. ein und in der Gehaltsstufe von 1,200 Fl. zwei Jahre, rücksichtlich der übrigen Beamten betragen die bezüglichen Wartezeiten e zwei, bzw. ein und zwei und ein halb Jahren). Kanzlei- und Manipulationsbeamte erhalten, nach einer Wartezeit von je vier Jahren in jeder einzelnen Gehaltsstufe, den ihnen erreichbaren Höchstgehalt nach Ablauf von zwölf Jahren.

Die Beförderung in die Gehaltskategorien III und II ist an keine Termine gebunden und erfolgt auf Grund der Qualification im Wege der Ernennung. Die Vorrückung in die einzelnen Gehaltsstufen der III. Gehaltskategorie erfolgt bei Hochschülern nach je zwei und ein halb Jahren, bei den übrigen Beamten nach drei Jahren. In der II. Gehaltskategorie betragen die Vorrückungstermine in die einzelnen Gehaltsstufen für Hochschüler je drei, für die übrigen Beamten je drei und ein halb Jahren.

§ 148. — Nach den für die Beamten der *böhmischen Nordbahn* giltigen Bestimmungen erfolgt die Vorrückung im Status I von 900 Fl. auf 1,000 Fl. nach je drei Jahren, von 1,200 Fl. auf 1,600 Fl. nach je vier Jahren; im Status II von 700 Fl. auf 800 Fl. nach zwei, von 800 Fl. bis 1,100 Fl. nach je drei, von 1,100 Fl. auf 1,200 Fl. nach 4 Jahren; im Status III von 700 Fl. auf 800 Fl. nach drei, und von 700 Fl. bis 900 Fl. nach je fünf Jahren. Ueber diese Grenzen hinaus ist die Vorrückung dem Ermessen des Verwaltungsrathes überlassen, welcher sich auch das Recht vorbehalten hat, bei besonderer Qualification im einzelnen Falle die vorstehende Termine abzukürzen.

Ist ein Beamter durch eine solche Gehaltserhöhung zugleich in eine höhere Kategorie gekommen, so rückt er innerhalb dieser Kategorie im Status I nach je fünf Jahren, im Status II von 1,300 Fl. auf 1,400 Fl. nach je vier, von 1,400 Fl. auf 1,600 Fl., sowie innerhalb der höheren Kategorien nach je fünf Jahren, im Status III nach je fünf Jahren vor.

§ 149. — Bei der *österr. Nordwest- und Südnorddeutschen Verbindungsbahn* pflegen absolvirte Hochschüler von 800 Fl. bis 1,020 Fl. nach je einem Jahre, von 1,020 Fl. bis 1,300 Fl. in je zwei Jahren, von 1,300 Fl. bis 1,620 Fl. in je drei Jahren, von 1,620 Fl. bis 2,200 Fl. nach je vier Jahren vorzurücken.

Bezüglich der Absolventen einer Mittelschule oder einer gleichwertigen Bildungsanstalt sind die Vorrückungstermine etwas länger bemessen. Beamte mit einem höheren Gehalte als 2,200 Fl. werden erst nach Ablauf eines länger als vier Jahre dauernden Intervalles zur Vorrückung beantragt.

§ 150. — Bei der *Eisenbahn Wien-Aspang* avanciren herkömmlich Beamte bis zum Gehalte von 900 Fl. je nach Ablauf von zwei Jahren, und in den Gehaltsstufen über 900 Fl. je nach Ablauf von drei Jahren.

Bei der *Buschtěhrader Eisenbahn* rücken die Beamten von 700 bis zu 1,000 Gulden nach je zwei Jahren, von 1,100 bis zu 1,300 Gulden u. von 1,400 bis zu 1,600 Gulden

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1,600 florins tous les trois ans, de 1,800 jusqu'à 2,200 florins tous les quatre ans, de 2,400 jusqu'à 2,800 florins, de 3,200 jusqu'à 3,800 florins, et de 4,000 à 4,500 florins tous les cinq ans.

§ 151. — Les autres administrations de chemins de fer n'ont pas de règles fixes pour les délais d'avancement des fonctionnaires.

§ 152. — Pour les agents ordinaires, il n'existe des délais d'avancement déterminés qu'aux chemins de fer de l'*État d'Autriche*, de *Buschtĕhrad* et de *Vienne-Aspang*.

Au *chemin de fer de Buschtĕhrad*, l'avancement de 550 à 600 florins a lieu au bout de trois ans; de 650 à 700 florins et de 800 à 900 florins au bout de quatre ans; de 1,000 à 1,100 florins et de 1,200 à 1,300 florins au bout de cinq ans.

§ 153. — Aux *chemins de fer de l'État d'Autriche*, il est de règle que l'avancement de 550 à 600 florins ait lieu au bout de trois ans; de 650 à 700 florins et de 800 à 900 florins, au bout de quatre ans; de 1,000 à 1,100 florins et de 1,200 à 1,300 florins au bout de cinq ans.

Au *chemin de fer de Vienne-Aspang*, les agents ordinaires sont régulièrement augmentés tous les deux ans jusqu'à 600 florins et tous les trois ans au delà de ce chiffre.

§ 154. — Des prescriptions analogues s'appliquent au personnel subalterne des chemins de fer de l'*État d'Autriche* : les gardes avancent de 288 jusqu'à 450 florins tous les cinq ans, et les autres agents subalternes de 350 à 400 florins au bout de deux ans, de 450 à 500 florins au bout de trois ans, de 550 à 600 florins au bout de quatre ans, de 650 à 700 florins et de 750 à 800 florins au bout de cinq ans.

§ 155. — Au chemin de fer de *Vienne-Aspang*, il est de règle d'augmenter les agents subalternes jusqu'à 500 florins tous les deux ans, et au delà, tous les trois ans.

§ 156. — Les agents subalternes du *Nord bohémien* et du *chemin de fer de Buschtĕhrad* avancent dans des délais de deux à cinq ans.

Mentionnons, en outre, qu'au *chemin de fer d'Aussig-Teplitz*, tous les agents commissionnés au 2 décembre 1898 touchent une augmentation égale à 10 p. c. de leur traitement à cette date; cette augmentation a été accordée à l'occasion du cinquantenaire du règne de l'empereur.

§ 157. — Pour les femmes employées, le traitement de début est de 45 florins par mois au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, de 35 florins aux chemins de fer de l'État d'Autriche, de 30 florins aux chemins de fer du Sud et à la Compagnie austro-hongroise. Leur traitement maximum est de 1,000 florins (avec 360 florins d'indemnité de logement) par an au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, où le personnel féminin figure dans le cadre des agents ordinaires. Il est de 55 florins par mois aux chemins de fer de l'État d'Autriche, de 50 florins

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nach je drei Jahren, von 1,800 bis zu 2,200 Gulden nach je vier Jahren, von 2,400 bis zu 2,800 Gulden, von 3,200 bis zu 3,800 Gulden und von 4,000 auf 4,500 Gulden nach je fünf Jahren vor.

§ 151. — Bei den übrigen Bahnverwaltungen bestehen keine festgesetzten Vorrückungsfristen.

§ 152. — Anlangend die Unterbeamten bestehen bestimmte Vorrückungsfristen nur bei den *österr. Staatsbahnen*, bei der *Buschtěhrader Eisenbahn* und bei der Eisenbahn *Wien-Aspang*.

Bei der *Buschtěhrader Eisenbahn* erfolgt die Vorrückung von 550 auf 600 Gulden nach drei Jahren, von 650 auf 700 Gulden und von 800 auf 900 Gulden nach vier Jahren, von 1,000 auf 1,100 Gulden u. von 1,200 auf 1,300 Gulden nach je fünf Jahren.

§ 153. — Bei den *österr. Staatsbahnen* gilt als Vorschrift, dass die Vorrückung von 550 Fl. auf 600 Fl. in drei, von 650 Fl. auf 700 Fl. bezw. von 800 Fl. auf 900 Fl. in je vier, von 1,000 Fl. auf 1,100 Fl., bezw. von 1,200 Fl. auf 1,300 Fl. in je fünf Jahren zu erfolgen habe.

Bei der Eisenbahn *Wien-Aspang* ist es üblich, Unterbeamte bis zum Gehalte von 600 Fl. nach je zwei Jahren, und über diesen Gehalt nach je drei Jahren zu befördern.

§ 154. — Hinsichtlich der Diener gelten bei den *österr. Staatsbahnen* ähnliche Vorschriften, und zwar rücken Wächter von 288 Fl. bis 450 Fl. in je fünf, die übrigen Diener von 350 Fl. auf 400 Fl. in zwei, von 450 Fl. auf 500 Fl. in drei, von 550 Fl. auf 600 Fl. in vier, und von 650 Fl. auf 700 Fl. bezw. von 750 Fl. bis 800 Fl. in je fünf Jahren vor.

§ 155. — Bei der Eisenbahn *Wien-Aspang* ist es üblich, Diener bis zum Gehalte von 500 Fl. in je zwei und darüber hinaus in je drei Jahren zu befördern.

§ 156. — Den Dienern der *böhmischen Nordbahn* und der *Buschtěhrader Eisenbahn* sind Vorrückungsfristen zwischen zwei und fünf Jahren zugesichert.

Zu bemerken ist ferner, dass bei der *Aussig-Teplitzer Eisenbahn* sämmtliche am 2. Dezember 1898 definitiv angestellten Bediensteten, aus Anlass des fünfzigjährigen Regierungsjubiläums des Kaisers 10 % ihres damaligen Gehaltes als Zulage beziehen.

§ 157. — Was die Besoldung der weiblichen Beamten anbelangt, so beträgt der Anfangsgehalt derselben bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn 45 Fl., bei den österr. Staatsbahnen 35 Fl., bei der Südbahn und Staatseisenbahn-Gesellschaft 30 Fl. per Monat. Der Höchstgehalt beträgt bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, woselbst die weiblichen Bediensteten in den Status der Unterbeamten eingereiht werden, jährlich 1,000 Fl. (Quartiergeld 360 Fl.), bei den österr. Staatsbahnen monatlich 55 Fl. bei der Staatseisenbahngesellschaft 50 Fl.; bei der Südbahn

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la Compagnie austro-hongroise. Au Sud de l'Autriche, le traitement maximum des employées est de 480 florins par an, avec 120 florins d'indemnité de logement; de plus, il leur est accordé un supplément de 60 florins par an si elles remplissent leurs fonctions d'une façon particulièrement satisfaisante ou si elles ont au moins vingt ans de service. Les employées attachées au service des recettes touchent des suppléments mensuels de 5 à 15 florins. A la Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'État, le traitement maximum du personnel féminin est de 50 florins par mois.

CONCLUSIONS.

§ 158. — 1° Il convient que les universités et écoles techniques attachent une plus grande importance aux questions de chemins de fer et que les premières organisent l'enseignement systématique de la politique des chemins de fer, du droit des chemins de fer, de la théorie administrative des chemins de fer, de la science des tarifs; et les autres, celui de l'exploitation des chemins de fer.

2° Il est à désirer que l'on crée des écoles spéciales pour la préparation des candidats aux emplois du personnel moyen des services actifs et administratifs des chemins de fer et qu'il ne soit plus admis à ces emplois que des jeunes gens ayant achevé leurs études dans une de ces écoles.

3° Tant qu'il n'existera pas d'écoles spéciales pour la préparation aux emplois du personnel moyen des chemins de fer, il serait avantageux de créer soit des cours de perfectionnement communs, soit des cours spéciaux pour les différentes administrations, en vue de l'instruction théorique des agents.

4° Il serait utile que, par voie d'une réglementation commune, les conditions d'admission et d'avancement des agents de tous les chemins de fer d'un pays fussent fixées d'une façon uniforme, et que l'on unifiât les dispositions concernant l'initiation pratique et les examens du personnel. L'avancement doit être réglé de telle façon que même les agents auxquels leur instruction préalable et leurs aptitudes spéciales ne permettent pas de parvenir à un grade supérieur, aient la certitude, en faisant leur service d'une manière satisfaisante, de pouvoir compter sur une augmentation de traitement à des intervalles déterminés, et cela jusqu'à ce qu'ils atteignent un maximum convenablement fixé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

beträgt der Höchstgehalt der weiblichen Beamten jährlich 480 Fl. und 120 Fl. Quartiergeld, wozu bei besonders zufriedenstellender oder mindestens zwanzigjähriger Dienstleistung eine Personalzulage von jährlich 60 Fl. kommt. Die beim Kassendienst verwendeten Beamtinen erhalten monatliche Zulagen von 5 bis 15 Fl. Bei der Staatseisenbahngesellschaft beträgt der Höchstgehalt der weiblichen Bediensteten 50 Fl. monatlich.

CONCLUSIONEN.

§ 158. — 1. Es empfiehlt sich dem Eisenbahnwesen an den Universitäten und technischen Hochschulen grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden und an ersteren über Eisenbahnpolitik, Eisenbahnrecht, Eisenbahnverwaltungslehre und Tarifwesen, an letzteren über Eisenbahnbetriebswesen systematischen Unterricht zu ertheilen;

2. Es ist wünschenswerth, Eisenbahnfachschulen zur entsprechenden Vorbildung der Anwärter für Beamtenposten im mittleren Betriebs- und Verwaltungsdienst einzurichten und die Erlangung einer solchen Beamtenstelle davon abhängig zu machen, dass die betreffenden Anwärter die Studien an einer solchen Schule zurückgelegt haben.

3. Es ist zweckmässig, insolange keine Eisenbahnfachschulen zur Vorbereitung für den mittleren Eisenbahndienst bestehen, entweder allgemeine Fortbildungskurse oder besondere Kurse bei den einzelnen Verwaltungen zur theoretischen Schulung der Bediensteten einzurichten.

4. Es ist anzustreben, dass im Wege einer gemeinsamen Dienstordnung die Anstellungs- und Beförderungsbedingungen für die Bediensteten aller Bahnen eines Landes einheitlich geregelt, sowie gleichartige Bestimmungen über die praktische Schulung und die Prüfungen des Personales getroffen werden. Die Beförderungsverhältnisse sind derart zu regeln, dass auch solchen Bediensteten, welche ihren Vorstudien und ihrer besonderen Qualification nach, nicht auf Posten des höheren Eisenbahndienstes gelangen können, der Anspruch gewahrt wird, bei zufriedenstellender Verwendung in bestimmten Zeitabschnitten in höhere Gehaltsstufen und zwar bis zur Erreichung eines angemessenen Höchstgehaltes vorzurücken.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I. Traitements des fonctionnaires des différentes administrations de chemins de fer.

(Les sommes sont indiquées en florins autrichiens.)

Chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche. (K. K. österr. Staatsbahnen. (1))

Classe. (Dienstclasse.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (7)
X	700 800 900 1,000	200
IX	1,100 1,200 1,300	400
VIII	1,400 1,500 1,600	500
VII	1,800 2,000 2,200	600
VI	2,400 2,600 2,800	700
V	3,200 3,500 3,800	800

Chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand. (Kaiser Ferdinands-Nordbahn.) (2)

Rang. (Rangstufe.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
I	800 900	300
II	1,000 1,100 1,200	420
III	1,300 1,500 1,700	600
IV	1,800 2,200 2,500	720
V	3,000 3,500	900
VI	4,000	1,000
VII	5,000 6,000 7,000	1,200

Pour les traitements supérieurs à 7,000 fl., l'indemnité de logement est de 1,500 fl. (Für Gehalte über 7,000 Fl. beträgt das Quartiergeld 1,500 Fl.

Chemin de fer d'Aussig-Teplitz. (Aussig-Teplitzer Eisenbahn.) (3)

Catégorie. (Kategorie.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VIII	600 700 800	
VII	900 1,000 1,100 1,200	
VI	1,300 1,400 1,500 1,600	
V	1,800 2,000	
IV	2,200 2,400 2,600	
III	3,000 3,500 4,000	

L'indemnité de logement est de 50 p. c. du traitement, avec un maximum de 1,500 florins et un minimum de 300 florins. (Das Quartiergeld beträgt 50 % des jeweiligen Gehaltes mit einem Höchstausmass von 1,500 Fl. und einem Mindestausmass von 2 0 Fl.)

Nord bohémien. (Böhmische Nordbahn.) (4)

Catégorie. (Kategorie.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VI	700 800 900	300
V	1,000 1,100 1,200	400
IV	1,300 1,400 1,600	500
III	1,800 2,000 2,200	600
II	2,400 2,700 3,000	750
I	3,500 4,000 4,500	1,000

Compagnie des chemins de fer du Sud. (Südbahngesellschaft. (5)

Catégorie. (Kategorie.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VI	500 600 700 800	300
V	900 1,000 1,100	400
IV	1,300 1,400 1,500 1,600	500
III	1,800 {2,000 {2,200	600
II	2,200 2,400 2,600	700
I	3,000 3,300 3,600	900

(1) Les candidats aux emplois du personnel moyen de l'exploitation et de l'administration reçoivent, à titre de subvention, après avoir subi l'examen sur les télégraphes, 30 florins par mois, et après avoir subi l'examen sur le mouvement, 50 florins par mois. Leur nomination comme fonctionnaire a lieu avoir lieu qu'après un stage de deux ans. Les ingénieurs et juristes diplômés touchent, dès leur première nomination, un traitement de degré supérieur de la dernière classe d'appointements. — (Anwärter auf Beamtenposten im mittlerem Eisenbahnbetrieb- und Verwaltungsdienste erhalten als Adjutum abgelegter Telegraphenprüfung monatlich 30 Fl., nach abgelegter Verkehrsprüfung monatlich 50 Fl. Ihre Ernennung zu Beamten kann erst nach zweijähriger Probedienstzeit erfolgen. Absolvirte Techniker und Juristen erhalten bei der ersten Anstellung gleich eine höhere Gehaltsstufe der letzten Gehaltsstufe.

(2) Au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand il existe trois cadres : un cadre de fonctionnaires supérieurs (*voir* le tableau), qui comprend les classes I un traitement de 1,900 florins et au-dessus ; puis, un cadre privilégié et un cadre général. Le cadre général, indiqué ci-dessus, comprend les traitements de 800 à 1,800 florins. Dans le cadre privilégié on range tous les anciens élèves des hautes écoles qui ont subi les examens de sortie (d'Etat) avec ceux du cadre général. Dans le cadre privilégié on range tous les anciens élèves des hautes écoles qui ont subi les examens de sortie (d'Etat). — (Bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn besteht ein Vorzugsstatus neben dem allgemeinen Status. Ersterem sind diejenigen Beamten zugetheilt, welche die vorgeschriebenen Schluss- [Staats-] Prüfungen, bzw. die Rigorosen oder die technischen Staatsprüfungen abgelegt haben.)

(3) Le chemin de fer d'Aussig-Teplitz a trois cadres, savoir : un cadre de fonctionnaires supérieurs (*voir* le tableau), qui comprend les classes VIII, VII et VI, et un cadre privilégié qui se distingue du cadre général en ce que et III ; un cadre général (*voir* le tableau) qui comprend les classes VIII, VII et VI, et un cadre privilégié qui se distingue du cadre général en ce que traitements de 1,100, de 1,300 et de 1,500 florins n'y existent pas. — (Die Aussig-Teplitzer Eisenbahn hat einen dreifachen Status, u. z. w., eine beamtenstatus [*siehe* Tabelle] ; derselbe umfasst die Dienstclassen V, IV und III ; einen allgemeinen Status [*siehe* Tabelle], derselbe umfasst die Dienstclassen VIII, VII und VI, und einen Vorzugsstatus. Der letztere unterscheidet sich vom allgemeinen Status dadurch, dass die Gehaltsstufen von 1,100 und 1,500 Fl. beim Vorzugsstatus entfallen.)

(4) Le Nord bohémien a trois cadres. Le cadre I comprend les ingénieurs et les juristes ayant subi les examens d'Etat prescrits et occupant les postes techniques ou juridiques ; il se distingue du cadre II, cité dans le tableau ci-dessus, en ce que les traitements de 700, 800 et 1,300 florins n'y existent pas. Le cadre II comprend les élèves des écoles secondaires ayant subi l'examen de capacité. Le cadre III comprend les élèves des écoles secondaires sans diplôme de capacité, pour autant que leurs aptitudes particulières permettent de les admettre à la carrière de fonctionnaires. Le cadre III se divise en trois catégories, savoir : 3e catégorie, 600 florins, 700 florins (indemnité de logement, 200 florins) ; 2e catégorie, 800 florins, 900 florins (indemnité de logement, 250 florins) ; 1re catégorie, 1,000 florins, 1,100 florins, 1,200 florins (indemnité de logement, 300 florins). — (Die böhmische Nordbahn hat einen dreifachen Status. In den Status I gehören Techniker u. Juristen mit den vorgeschriebenen Staatsprüfungen auf technischen bzw. juristischen Posten. Status I unterscheidet sich von dem in obenstehender Tabelle angeführten Status II dadurch, dass bei ersterem die Gehaltsstufen von 700 Fl., 800 Fl. und 1,300 Fl. entfallen. Es

ANHANG I. Gehaltsschema für Beamte bei den einzelnen Bahnverwaltungen

(Gulden österr. Währung.)

Nord-Westbahn. (Nord-Westbahn.) (6)

Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
600 700 800	400
900 1,000 1,100	500
1,300 1,400	600
1,600 1,800 2,000	700
2,200 2,400 2,700	800
3,000 3,300 3,600	1,000
4,200 5,000 6,000	

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. (Kaiser Ferdinands-Nordbahn.) (2)

Classe. (Dienstclasse.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
X	500 600 700 800	300
IX	900 1,000 1,100 1,200	400
VIII	1,300 1,400 1,500	500
VII	1,600 1,800 2,000	600
VI	2,200 2,400 2,600	700
V	2,800 3,000 3,300 3,600	900
IV	4,000 4,500	1,000

Aussig-Teplitzer Eisenbahn. (Aussig-Teplitzer Eisenbahn.) (3)

Catégorie. (Kategorie.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VI	600	300
V	700 800	400
IV	900 1,000 1,100	500
III	1,200 1,400 1,600	600
II	1,800 2,100 2,400 2,700	800
I	3,000 3,500 4,000 4,500 5,000 6,000	1,000 1,200 1,500

Compagnie austro-hongroise des chemins de fer de l'Etat. (Oesterr. ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft.) (6)

Catégorie. (Kategorie.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VI	600	300
V	700 800	400
IV	900 1,000 1,100	500
III	1,200 1,400 1,600	600
II	1,800 2,100 2,400 2,700	800
I	3,000 3,500 4,000 4,500 5,000 6,000	1,000 1,200 1,500

Chemin de fer de Vienne-Aspang. (Eisenbahn Wien-Aspang.)

Classe. (Dienstclasse.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
X	500 600 700 800	300
IX	900 1,000 1,100 1,200	400
VIII	1,300 1,400 1,500	500
VII	1,600 1,800 2,000	600
VI	2,200 2,400 2,600	700
V	2,800 3,000 3,300 3,600	900
IV	4,000 4,500	1,000

Chemin de fer de Kaschau-Oderberg. (Kaschau-Oderberger Eisenbahn.)

Rang. (Rangstufe.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VI	600 700 800	200
V	900 1,000 1,100	300
IV	1,200 1,300 1,400	400
III	1,600 1,800 2,000	500
II	2,200 2,500 2,800	600
I	3,200 3,600 4,000	800

Chemin de fer de Buschtéhrad. (Buschtéhrader Eisenbahn.)

Catégorie. (Kategorie.)	Traitement. (Gehalt.)	Indemnité de logement (Quartiergeld.) (8)
VIII	700 800 900 1,000	240
VII	1,100 1,200 1,300	320
VI	1,400 1,500 1,600	400
V	1,800 2,000 2,200	480
IV	2,300 2,600 2,800	560
IIIb	3,200 3,500 3,800	640
IIIa	4,000 4,500	800

(1) Les candidats aux emplois du personnel moyen de l'exploitation et de l'administration reçoivent, après avoir subi l'examen sur les télégraphes, 30 florins par mois, et après avoir subi l'examen sur le mouvement, 50 florins par mois. Leur nomination comme fonctionnaire a lieu avoir lieu qu'après un stage de deux ans. Les ingénieurs et juristes diplômés touchent, dès leur première nomination, un traitement de degré supérieur de la dernière classe d'appointements. — (Anwärter auf Beamtenposten im mittlerem Eisenbahnbetrieb- und Verwaltungsdienste erhalten als Adjutum abgelegter Telegraphenprüfung monatlich 30 Fl., nach abgelegter Verkehrsprüfung monatlich 50 Fl. Ihre Ernennung zu Beamten kann erst nach zweijähriger Probedienstzeit erfolgen. Absolvirte Techniker und Juristen erhalten bei der ersten Anstellung gleich eine höhere Gehaltsstufe der letzten Gehaltsstufe.

(2) Au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand il existe trois cadres : un cadre de fonctionnaires supérieurs, c'est-à-dire des fonctionnaires qui, un traitement de 1,900 florins et au-dessus ; puis, un cadre privilégié et un cadre général. Le cadre général, indiqué ci-dessus, comprend les traitements de 800 à 1,800 florins. Dans le cadre privilégié on range tous les anciens élèves des hautes écoles qui ont subi les examens de sortie (d'Etat) avec ceux du cadre général. Dans le cadre privilégié on range tous les anciens élèves des hautes écoles qui ont subi les examens de sortie (d'Etat). — (Bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn besteht ein Vorzugsstatus neben dem allgemeinen Status. Ersterem sind diejenigen Beamten zugetheilt, welche die vorgeschriebenen Schluss- [Staats-] Prüfungen, bzw. die Rigorosen oder die technischen Staatsprüfungen abgelegt haben.)

(3) Le chemin de fer d'Aussig-Teplitz a trois cadres, savoir : un cadre de fonctionnaires supérieurs (*voir* le tableau), qui comprend les classes VIII, VII et VI, et un cadre privilégié qui se distingue du cadre général en ce que et III ; un cadre général (*voir* le tableau) qui comprend les classes VIII, VII et VI, et un cadre privilégié qui se distingue du cadre général en ce que traitements de 1,100, de 1,300 et de 1,500 florins n'y existent pas. — (Die Aussig-Teplitzer Eisenbahn hat einen dreifachen Status, u. z. w., eine beamtenstatus [*siehe* Tabelle] ; derselbe umfasst die Dienstclassen V, IV und III ; einen allgemeinen Status [*siehe* Tabelle], derselbe umfasst die Dienstclassen VIII, VII und VI, und einen Vorzugsstatus. Der letztere unterscheidet sich vom allgemeinen Status dadurch, dass die Gehaltsstufen von 1,100 und 1,500 Fl. beim Vorzugsstatus entfallen.)

(4) Le Nord bohémien a trois cadres. Le cadre I comprend les ingénieurs et les juristes ayant subi les examens d'Etat prescrits et occupant les postes techniques ou juridiques ; il se distingue du cadre II, cité dans le tableau ci-dessus, en ce que les traitements de 700, 800 et 1,300 florins n'y existent pas. Le cadre II comprend les élèves des écoles secondaires ayant subi l'examen de capacité. Le cadre III comprend les élèves des écoles secondaires sans diplôme de capacité, pour autant que leurs aptitudes particulières permettent de les admettre à la carrière de fonctionnaires. Le cadre III se divise en trois catégories, savoir : 3e catégorie, 600 florins, 700 florins (indemnité de logement, 200 florins) ; 2e catégorie, 800 florins, 900 florins (indemnité de logement, 250 florins) ; 1re catégorie, 1,000 florins, 1,100 florins, 1,200 florins (indemnité de logement, 300 florins). — (Die böhmische Nordbahn hat einen dreifachen Status. In den Status I gehören Techniker u. Juristen mit den vorgeschriebenen Staatsprüfungen auf technischen bzw. juristischen Posten. Status I unterscheidet sich von dem in obenstehender Tabelle angeführten Status II dadurch, dass bei ersterem die Gehaltsstufen von 700 Fl., 800 Fl. und 1,300 Fl. entfallen. Es

(5) Les inspirants fonctionnaires touchent un salaire journalier de 1 fl. 25 kr. et ne sont nommés fonctionnaires qu'après avoir subi les examens prescrits pour les fonctionnaires de bureau). Les élèves des hautes écoles reçoivent ordinairement un traitement initial de 800 florins. Dans la 3e catégorie le traitement d'un stage proportionné (environ un an). Ils touchent un traitement de début de 600 florins [le traitement de 500 florins n'est affecté qu'à 1,200 florins peut être alloué aux fonctionnaires qui, arrivés depuis un certain temps à 2,000 florins et faisant un service particulièrement méritoire, pourtant pas jugés susceptibles, en raison de leur emploi, de passer dans la 2e catégorie. Pour le personnel des bureaux et des manipulations, le maximum est fixé à 1,200 florins. — (Die Beamtenaspiranten erhalten zunächst ein Taggeld von 1 Fl. 25 Kr. und werden erst nach Ablegung entsprechenden Probepraxis [etwa ein Jahr] zu Beamten ernannt. Sie erhalten ein Anfangsgehalt von 600 Fl. können Beamte, welche nach längerer Wartezeit in der Gehaltsstufe von 2,000 Fl. vermöge ihrer Dienstleistung besondere Berücksichtigung Fl. vorrücken. Kanzlei- und Manipulationsbeamte können nur das Höchstgehalt von 1,200 Fl. erreichen.)

(6) Le chemin de fer d'Aussig-Teplitz a trois cadres, savoir : un cadre de fonctionnaires supérieurs (*voir* le tableau), qui comprend les classes VIII, VII et VI, et un cadre privilégié qui se distingue du cadre général en ce que et III ; un cadre général (*voir* le tableau) qui comprend les classes VIII, VII et VI, et un cadre privilégié qui se distingue du cadre général en ce que traitements de 1,100, de 1,300 et de 1,500 florins n'y existent pas. — (Die Aussig-Teplitzer Eisenbahn hat einen dreifachen Status, u. z. w., eine beamtenstatus [*siehe* Tabelle] ; derselbe umfasst die Dienstclassen V, IV und III ; einen allgemeinen Status [*siehe* Tabelle], derselbe umfasst die Dienstclassen VIII, VII und VI, und einen Vorzugsstatus. Der letztere unterscheidet sich vom allgemeinen Status dadurch, dass die Gehaltsstufen von 1,100 und 1,500 Fl. beim Vorzugsstatus entfallen.)

(7) Le Nord bohémien a trois cadres. Le cadre I comprend les ingénieurs et les juristes ayant subi les examens d'Etat prescrits et occupant les postes techniques ou juridiques ; il se distingue du cadre II, cité dans le tableau ci-dessus, en ce que les traitements de 700, 800 et 1,300 florins n'y existent pas. Le cadre II comprend les élèves des écoles secondaires ayant subi l'examen de capacité. Le cadre III comprend les élèves des écoles secondaires sans diplôme de capacité, pour autant que leurs aptitudes particulières permettent de les admettre à la carrière de fonctionnaires. Le cadre III se divise en trois catégories, savoir : 3e catégorie, 600 florins, 700 florins (indemnité de logement, 200 florins) ; 2e catégorie, 800 florins, 900 florins (indemnité de logement, 250 florins) ; 1re catégorie, 1,000 florins, 1,100 florins, 1,200 florins (indemnité de logement, 300 florins). — (Die böhmische Nordbahn hat einen dreifachen Status. In den Status I gehören Techniker u. Juristen mit den vorgeschriebenen Staatsprüfungen auf technischen bzw. juristischen Posten. Status I unterscheidet sich von dem in obenstehender Tabelle angeführten Status II dadurch, dass bei ersterem die Gehaltsstufen von 700 Fl., 800 Fl. und 1,300 Fl. entfallen. Es

(8) Les indemnités de logement sont de 40, 50, 60, 70 oder 80 p. h. des für Wien festgesetzten Quartiergeldes.

Les indemnités de logement s'appliquent à Vienne pour le Nord bohémien et le chemin de fer de Buschtéhrad, à Prague, Karlsbad, Eger, Franzensbad ; pour le chemin de fer de Kaschau-Oderberg, à Budapest. Le taux des indemnités de logement est généralement moindre pour les autres localités. — (Die hier angegebenen Quartiergelder gelten für Wien ; ausserhalb Wien beträgt das Quartiergeld 70 bis 80 p. c. der celle fixée pour Vienne. — (Die hier angegebenen Quartiergelder gelten für Wien ; ausserhalb Wien beträgt das Quartiergeld 70 oder 80 p. h. des für Wien festgesetzten Quartiergeldes.)

Les indemnités de logement s'appliquent à Vienne pour le Nord bohémien et le chemin de fer de Buschtéhrad, à Prague, Karlsbad, Eger, Franzensbad ; pour le chemin de fer de Kaschau-Oderberg, à Budapest. Le taux des indemnités de logement est généralement moindre pour les autres localités. — (Die hier angegebenen Quartiergelder gelten für Wien, bzw. bei der böhmischen Nordbahn für Prag bei der Buschtéhrader-Eisenbahn für Prag, Karlsbad, Eger, Franzensbad ; An chemin de fer d'Aussig-Teplitz, l'indemnité de logement est fixée uniformément pour Prague et pour les autres localités. — (Die hier angegebenen Quartiergelder gelten für Wien, bzw. bei der böhmischen Nordbahn für Prag bei der Buschtéhrader-Eisenbahn für Prag, Karlsbad, Eger, Franzensbad ; An chemin de fer d'Aussig-Teplitz, l'indemnité de logement est fixée uniformément pour Prague et pour les autres localités. — (Die hier angegebenen Quartiergelder gelten für Wien, bzw. bei der Kaschau-Oderberger-Eisenbahn für Budapest. Für die übrigen Dienstorte bestehen, gewöhnlich, geringere Quartiergeldsätze. Bei der Aussig-Teplitzer-Eisenbahn wird zwischen dem Quartiergelde für Prag und jenem für andere Dienstorte kein Unterschied gemacht.)

ANNEXE II.

TABLEAU

Traitements des agents ordinaires et agents subalternes des différentes administrations

Numéros d'ordre. (Positions-Nummer.)	DÉSIGNATION DES AGENTS — AGENTS ORDINAIRES (*) OU AGENTS SUBALTERNES. — (DIENSTLICHE BEZEICHNUNG) (UNTERBEAMTE (*) ODER DIENER.) (*) *Voir* les observations 15 à 20 pour d'autres catégories d'agents ordinaires existant dans différentes administrations. (Ausser den unter 1-10 angeführten gehören bei einzelnen Verwaltungen noch andere Unterbeamten zur Kategorie [*siehe* diesbezüglich die Anmerkungen 15-20).]		Chemins de fer I. R. de l'Etat d'Autriche. — (K. K. österreichische Staatsbahnen.)		Chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand. — (Kaiser Ferdinands-Nordbahn.)		Société anonyme groise des chemins de fer de l'Etat — (Oesterr. ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.)	
			TRAITEMENT EN FLORINS					
			Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)
1	Contremaitres (de dépôts ou d'ateliers). Contremaitres adjoints (pour le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand et le chemin de fer d'Aussig-Teplitz ou les contremaitres sont des fonctionnaires). (Maschinenmeister [Werkführer in Heizhäusern], Werkmeister [Werkführer in Werkstätten].) Unterwerkführer [bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und der Aussig-Teplitzer-Eisenbahn, bei welchen Verwaltungen Werkführer bereits Beamte sind].)	Agents ordinaires. (Unterbeamte) .	650	1,300	650	800	900	1,[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
2	Mécaniciens. (Locomotivführer.)	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	1,100	650	1,000	600 (3)	1,[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
3	Chefs-visiteurs du matériel roulant. (Wagenrevisor)	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	1,100	...	...	600	[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
4	Piqueurs. (Bahnmeister [Bahnaufseher].) . .	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	1,100	550	900	500	[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
5	Contrôleurs des télégraphes et des cloches. (Telegraphenmeister, Glockenaufseher.) . .	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	1,100	550	900	600	[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
6	Contrôleurs de trains. (Zugsrevisoren.) . . .	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	1,100	700	900	600	[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
7	Préposés aux services des stations. (Stationsmeister, Stationsleiter, Stationsexpedienten.)	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	1,100	600	1,000	500	1,[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
8	Magasiniers principaux. (Magazinsmeister.) .	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	900	550	800	550	[illegible]
		— subalternes. Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
9	Wagonniers. (Wagenmeister.)	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	900	700	900	750	[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...
10	Conducteurs-chefs. Oberconducteure.) . . .	— ordinaires. (Unterbeamte) .	550	900	600	750	600	[illegible]
		— subalternes. (Diener) . . .	...	...	...	...	...	...

(1) Il y a en outre, à la Compagnie des chemins de fer du Sud : des chefs de dépôt et des visiteurs de locomotives, au traitement de 600 à 1,[illegible] florins. — (Ferner beziehen des sous-chefs de dépôt, au traitement de 540 à 1,080 florins, et des contremaitres adjoints, au traitement de 480 à 1,080 florins. — (Ferner beziehen der Südbahngesellschaft : Heizhausleiter und Locomotivaufseher mit dem Gehalte von 600-1,200 Fl. ; Heizhausaufseher mit einem Gehalte von 540-[illegible] und Werkführersubstituten mit einem Gehalte von 4[illegible]0-1,080 Fl.

(2) En outre, des contremaitres de 2e classe, au traitement de 500 à 850 florins. — (Ferner Werkmeister II. Cl. mit einem Gehalte von 500-850 Fl.

(3) En outre, des visiteurs de locomotives, au traitement de 840 à 1,020 florins, et des contremaitres adjoints, au traitement de 600 à 840 florins. (Ferner Locomotivaufseher mit einem Gehalte von 840-1,020 Fl. und Unterwerkführer mit einem Gehalte von 600-840 Fl.)

(4) En outre, des contremaitres adjoints, au traitement de 500 à 800 florins, et des visiteurs de locomotives, au traitement de 800 à 1,800 florins. (Ferner Werkführerstellvertreter mit einem Gehalte von 500-800 Fl., und Locomotivaufseher mit einem Gehalte von 800-1,800 Fl.)

(5) Les mécaniciens, ayant un traitement de 800 à 1000 florins, reçoivent le titre de chefs-mécaniciens. Les mécaniciens non promus au grade de [illegible] mécaniciens ont un traitement maximum de 900 florins. — (Locomotivführer im Gehalte von 800-1,000 Fl. führen den Titel « Oberlocomotivführer », motivführer, welche zu Oberlocomotivführern nicht befördert werden können, erhalten als höchsten Gehalt 900 Fl.)

(6) Les mécaniciens ayant 800 à 1,000 florins de traitement ont le titre de chefs-mécaniciens. — (Locomotivführer in der Gehaltstufe 800-1,000 Fl. führen den titel « Oberlocomotivführer ».)

(7) Les mécaniciens ayant 900 à 1,100 florins ont le titre de chefs-mécaniciens. — (Locomotivführer in der Gehaltstufe 900-1,100 Fl. führen den Titel « Oberlocomotivführer ».)

TABELLE II.

ANHANG II.

Gehaltsschema für Unterbeamte und Diener bei den einzelnen Bahnverwaltungen.)

Compagnie des chemins de fer du Sud. — (Südbahn-Gesellschaft.)	Chemin de fer de Vienne-Aspang. — (Eisenbahn Wien-Aspang.)		Chemin de fer de Kaschau-Oderberg. — (Kaschau-Oderberger Eisenbahn.)		Nord-Ouest autrichien et Jonction Sud-Nord allemande. — (Oesterr. Nordwest- u. Südnorddeutsche Verbindungsbahn.)		Chemin de fer d'Aussig-Teplitz. — (Aussig-Teplitzer Eisenbahn.)		Nord bohémien. — (Böhmische Nordbahn.)		Chemin de fer de Buschtěhrad. — (Buschtěhrader Eisenbahn.)	
MONNAIE AUTRICHIENNE. (GEHALT IN GULDEN ÖSTERREICHISCHE WÆHRUNG.)												
[illegible] (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)
720 (1)	1,200 (1)	900 (2)	1,000 (2)	800	1,600	600 (3)	1,440 (3)	...	...	...	...	800	1,300
–	...	...	...	...	...	...	...	600	1,000	900 (4)	1,200 (4)	...	...
600	1,080	500	850	420 (7)	1,000 (7)	600	1,020	...	...	...	...	550	1,100
–	...	...	...	...	...	...	...	600	1,000	500 (7)	1,100 (7)	...	...
600	840	...	...	420	1,000	480	900	...	...	...	...	550	900
–	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
540 (8)	1,080 (8)	500	850	420	1,000	480	900	...	...	...	...	550	1,100
–	...	...	...	...	...	...	...	550	1,000	500	900	...	...
540 (9)	1,080 (9)	500	850	520	1,000	480	900	...	...	...	...	550	1,100
–	...	...	...	...	...	...	...	500	800	...	...	...	...
540	1,080	...	...	800 (11)	1,000 (11)	...	...	...	...	...	...	550	1,100
–	...	...	...	...	...	...	...	...	...	550	800	...	...
540 (12)	1,080 (11)	500	850	520	1,000	540	660	...	...	...	...	550	1,100
–	...	...	...	...	...	...	...	550	1,000	420	650	...	...
540 (12)	960 (12)	500	850	520 (13)	1,000 (13)	600	840	...	...	...	...	550	900
–	...	...	...	...	...	...	...	500	800	384	750	...	...
540	960	...	...	520 (14)	1,000 (14)	480	840	...	...	...	...	550	900
–	...	...	...	...	...	...	...	600	800	...	...	...	...
540	900	500	850	520	700	540	840	...	...	...	...	550	900
–	...	...	...	...	...	...	...	600	800	550	750	...	...

(1) Il y a, en outre, des « surveillants de la ligne », au traitement de 480 florins, qui font partie du personnel subalterne. — (Ausserdem « Bahnaufseher » mit dem Gehalte von 48[illegible] Fl. ; dieselben gehören zu den Dienern.)

(2) Il y a, en outre, des « surveillants du télégraphe » au traitement de 480 florins, qui font partie du personnel subalterne. — (Ausserdem « Telegraphenaufseher » mit dem Gehalte von 480 Fl. ; dieselben gehören zu den Dienern.)

(3) Ces agents portent, au chemin de fer de Kaschau-Oderberg, le titre de « Revisions-Oberconducteure ». — (Dieselben führen bei der Kaschau-Oderberger Eisenbahn den Titel « Revisions-Oberconducteure ».)

(4) En outre, des chefs-surveillants, candidats pour un emploi d'agent ordinaire, au traitement de 480 florins, et des sous-chefs de gare (*voir* agents subalternes, n° 1). — (Ferner Stationsleiter als Anwärter auf eine Unterbeamtenstelle mit dem Gehalte von 480 Fl. und Stationsaufseher; hinsichtlich [illegible] siehe Diener, Positions-Nummer 1.)

(5) En outre, des sous-chefs de magasin au traitement de 420 à 480 florins, qui font partie du personnel subalterne. — (Ferner Magazinsaufseher im Gehalte von 420-48[illegible] Fl. ; dieselben gehören unter die Diener.)

(6) Les surveillants de magasin, au traitement de 800 à 1,000 florins, portent le titre de « chefs-magasiniers » ; ceux au traitement de 520 à 700 florins le titre de magasiniers. — (Magazinsaufseher im Gehalte von 800-1,000 Fl. führen den Titel « Obermagazineure » ; im Gehalte von 520-700 Fl. Magazineure.)

(7) Les wagonniers, au traitement de 800 à 1,000 florins, prennent le titre de « chefs-wagonniers ». — Wagenmeister, im Gehalte von 800-1,000 Fl., führen den Titel « Oberwagenmeister ».)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre. (Positions-Nummer.)	DÉSIGNATION DES AGENTS — AGENTS SUBALTERNES. — (DIENSTLICHE BEZEICHNUNG) (DIENER.)	Chemins de fer I. R. de l'Etat d'Autriche. — (K.K. österreichische Staatsbahnen.)		Chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand. — (Kaiser Ferdinands-Nordbahn.)		Société autrichienne-hongroise des chemins de fer de l'Etat. — (Oesterr.-ungarische Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.)	
		TRAITEMENT EN FLORINS.					
		Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)
1	Surveillants de gare. (Stationsaufseher.)	450	800	400	550	450	800
2	Gardes des pompes. (Pumpenwärter.)	450	800	400	650	400	600
3	Visiteurs de machines. (Maschinenwärter.)	450	800	400	650	400	600
4	Visiteurs du matériel. (Wagenwärter.)	450	800	...	...	400	600
5	Fonctionnaires mécaniciens (sous-mécaniciens, chauffeurs brevetés). (Locomotivführerstellvertreter [Unterlocomotivführer, geprüfte Heizer].)	450	800	600	...	400	500
6	Chauffeurs de locomotives. (Locomotivheizer.)	350	700	400	550	300	450
7	Surveillants des wagons. (Wagenaufseher.)	450	700	...	...	400	600
8	Conducteurs. (Conducteure.)	350	600	450	550	300	500
9	Chefs-manœuvres. (Oberverschieber.)	350	600	400	500	450	800
10	Facteurs enregistrants. (Wagenschreiber [Wagenverkehrsaufseher].)	350	600	400	650	450	800
11	Magasiniers. (Magazinsdiener.)	350	500	450	500	400	600
12	Aiguilleurs. (Weichensteller [Weichenwärter].)	300	500	360	500	300	500
13	Gareurs. (Verschieber.)	350	500	...	...	...	...
14	Portiers (divers) (Portiere [Thürsteher].)	350	500	450	500	400	600
15	Lampistes. (Lampisten.)	350	500	...	...	300	800
16	Chargeurs. (Ladescheinschreiber [Verladeaufseher].)	350	500	...	...	400	500
17	Garçons de bureau. (Kanzleidiener.)	350	500	450	650	400	700
18	Garçons de course. (Aviseure.)	...	...	...	...	...	...
19	Gardiens. (Wächter [Bahnwächter, Thorwächter, u. s. w.], Wächterexpedienten.)	288(21)	600(21)	360	500	270(22)	500

(15) Au chemin de fer de Kaschau-Oderberg, les visiteurs sont des agents ordinaires. — (Bei der Kaschau Oderberger Eisenbahn sind Wagenaufseher Unterbeamte.)

(16) Au Nord-Ouest, les visiteurs sont des agents ordinaires. — (Bei der Nordwestbahn sind Wagenaufseher Unterbeamte.)

(17) Au chemin de fer de Kaschau-Oderberg, on distingue : les fourgonniers ou gardes-freins, au traitement de 210 à 360 florins, qui sont des agents subalternes, et les conducteurs, au traitement de 420 à 480 florins, qui sont des agents ordinaires. — (Bei der Kaschau-Oderberger Eisenbahn sind zu unterscheiden : Zugspacker oder Bremser, mit einem Gehalte von 210-360 Fl., und die Conducteure mit einem Gehalte von 420-480 Fl. Erstere sind Diener, letztere Unterbeamte.)

(18) Les « Verschubmeister » du Nord-Ouest, au traitement de 540 à 660 florins, sont des agents ordinaires. — (Die bei der Nordwestbahn bestehenden Verschubmeister mit einem Gehalte von 540-660 Fl. sind Unterbeamte.)

(19) Les « Wagenverkehrsaufseher » du chemin de fer de Kaschau-Oderberg, appartenant à cette catégorie de traitements, sont des agents ordinaires. (Die in dieser Gehaltskategorie stehenden Wagenverkehrsaufseher der Kaschau-Oderberger Bahn gehören zu den Unterbeamten.)

Compagnie des chemins de fer du Sud — (Südbahn-Gesellschaft.)	Chemin de fer de Vienne-Aspang. — (Eisenbahn Wien-Aspang.)		Chemins de fer de Kaschau-Oderberg. — (Kaschau-Oderberger Eisenbahn.)		Nord-Ouest autrichien et Jonction Sud-Nord allemande. — (Oesterr. Nordwest- u. Südnorddeutsche Verbindungsbahn.)		Chemins de fer d'Aussig-Teplitz. — (Aussig-Teplitzer Eisenbahn.)		Nord bohémien. — (Böhmische Nordbahn.)		Chemin de fer de Buschtehrad. — (Buschtehrader Eisenbahn.)	
ROYAUME AUTRICHIENNE. (GEHALT IN GULDEN ÖSTERREICHISCHE WÆHRUNG.)												
Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)	Minimum. — (Mindestgehalt.)	Maximum. — (Höchstgehalt.)
360	540	300	650	...	...	480	600	500	700	...	...	450	800
–	...	300	650	300	700	360	480	400	650	420	650	450	700
480	480	300	650	420	700	...	...	400	650	420	650	450	700
480	720	300	650	420	700	360	600	...	...	348	600	450	800
480	480	300	650	420	480	480	540	...	...	450	500	450	800
480	480	300	650	300	360	480	540	360	500	348	600	350	700
–	...	300	650	420(16)	700(16)	480(17)	720(17)	...	...	384	750	350	600
360	480	300	650	210(18)	480(18)	480	540	450	600	Conduct. 420 Packer 312	500 500	Conduct. 350 Bremser 312	600 500
480	480	300	650	300	360	360(19)	420(19)	400	650	348	600	312	600
–	...	300	650	420(20)	480(20)	...	...	400	650	348	700	350	600
480	480	300	650	...	...	...	...	360	450	...	...	350	500
300	480	240	350	210	360	300	480	360	450	276	420	312	450
–	...	...	...	...	...	300	360	...	...	...	...	312	400
480	720	300	650	420	700	360(21)	...	360	700	348	650	350	600
300	720	300	650	210	360	300	420	...	...	...	...	312	500
–	...	...	...	...	...	...	...	400	550	348	500	350	600
360	720	300	650	210	700	360	660	400	650	348	650	350	600
300	720	...	...	300	480	...	...	360	500	...	...	312	500
300	480	240	350	210	270	300	420	360(23)	600(23)	276	420	312(24)	600(24)

(20) Y compris les signaleurs de block-system et les contrôleurs des gardes, au traitement de 450 à 600 florins. — (Einschliesslich der Blocksignaldiener und Wächtercontrolore mit einem Gehalte von 450-600 Fl.)

(21) En principe, ces emplois sont destinés aux agents de train invalides et par suite il n'y est pas attaché de traitement fixé à l'avance. Le cas échéant, les portiers nouvellement reçus sont nommés avec 360 florins d'appointements. — (Diese Kategorie ist principiell für invalide Zugsbegleiter bestimmt, daher auch zu keinen von vornherein bestimmten Gehalt gebunden. Eventuell neuaufgenommene Portiere werden mit 360 Fl. angestellt.

(22) Y compris les stationnaires des postes centraux d'aiguilles, au traitement de 350 à 500 florins. — (Einschliesslich der Central-Weichenwärter mit Gehalte von 350-500 Fl.)

(23) Y compris les « Wächterexpedienten », au traitement de 450 à 600 florins. — (Einschliesslich der Wächterexpedienten mit dem Gehalte von 450-600 Fl.)

(24) Y compris les contrôleurs des gardes, les signaleurs de block-system au traitement de 312 à 600 florins et les « Wächterexpedienten », au traitement de 300 à 500 florins. — (Einschliesslich der Controlwächter und der Blocksignaldiener mit dem Gehalte von 312-600 Fl., der Wächterexpedienten mit dem Gehalte von 300-500 Fl.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE III.

Écoles primaires pour enfants d'agents.

Plusieurs administrations de chemins de fer ont créé des écoles primaires pour les enfants de leurs agents. Il en existe une à Lemberg qui, exclusivement réservée aux enfants du personnel des *chemins de fer de l'État d'Autriche* et reconnue d'utilité publique, est entièrement entretenue par l'Administration des chemins de fer de l'État. C'est une école primaire à cinq classes qui, pendant l'année scolaire 1898-99, a été fréquentée par 204 garçons et 121 filles.

Récemment l'Administration des chemins de fer de l'État a fait construire, à côté de la gare de Neu Sandec (Galicie), pour la colonie ouvrière de la localité, moyennant une dépense d'environ 85,000 florins, un bâtiment, comprenant une chapelle, qui pourra recevoir environ 300 élèves. La propriété en a été remise à la commune scolaire de Neu-Sandec, qui y a ouvert, le 1er septembre 1897, une école primaire publique à quatre classes et l'entretiendra désormais à ses frais.

En outre, l'Administration des chemins de fer de l'État subventionne un certain nombre d'écoles publiques où les enfants d'agents entrent pour une assez forte proportion dans l'effectif des élèves.

La *Compagnie du Sud de l'Autriche* a créé et entretient les écoles suivantes :

1° *École de Breitenstein.*

École primaire privée à une classe, reconnue d'utilité publique.
Personnel enseignant et appointements :
Un maître (participant à la caisse de retraite des agents), 920 florins ;
Un catéchiste, 150 florins ;
Une institutrice professionnelle, 200 florins ;
Frais annuels de l'école, environ 1,500 florins.
Nombre des élèves : 87, dont 45 enfants d'agents.

2° *École de Marburg.*

École primaire privée à quatre classes, reconnue d'utilité publique, pour les enfants d'ouvriers de la Compagnie du Sud.
Personnel enseignant et appointements :
Un professeur (participant à la caisse de retraite des agents), 1,580 florins ;
Trois maîtres (participant à la caisse de retraite des agents), 3,270 florins ;
Un catéchiste, 200 florins ;
Une institutrice professionnelle, 150 florins ;
Frais annuels de l'école : environ 6,000 florins ;
Nombre des élèves : 227.
En outre, il existe à Meidling un asile pour les enfants de 2 à 6 ans des agents de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANHANG III.

Elementarschulen für Kinder von Eisenbahnbediensteten.

Derartige Schulen werden von mehreren Eisenbahnverwaltungen unterhalten. Eine solche Bahnhofschule besteht in Lemberg und ist ausschliesslich für die Kinder des in Lemberg beschäftigten Personales der *österr. Staatsbahnen* bestimmt, mit dem Oeffentlichkeitsrechte ausgestattet und wird gänzlich von der Staatseisenbahn-Verwaltung erhalten. Diese Schule ist eine fünfklassige Volksschule, und war im Schuljahre 1898-1899 von 204 Knaben und 121 Mädchen besucht.

In der Station Neu-Sandec (Galizien) wurde in letzter Zeit für die dortige Arbeiter-Kolonie aus den Mitteln des Staatseisenbahntriebes mit einem Kostenaufwande von beiläufig 85,000 Fl., ein mit einer Kapelle verbundenes und für circa 300 Kinder berechnetes Schulgebäude erbaut. Dasselbe ist in das Eigenthum der Schulgemeinde Neu-Sandec übergeben worden, welch letztere daselbst am 1. September 1897 eine öffentliche vierklassige Volksschule eröffnet hat und fortan auf ihre Kosten erhalten wird.

Ausserdem subventionirt die Staatseisenbahnverwaltung eine Anzahl öffentlicher Schulen, in denen die Kinder der Bahnbediensteten einen grösseren Percentsatz der Schuler bilden :

Von der *Südbahn* wurden folgende, von ihr auch erhaltene Schulen errichtet und zwar :

1. *Schule in Breitenstein.*

Dieselbe ist eine einklassige, mit dem Oeffentlichkeitsrechte ausgestattete Privat-Volksschule

Lehrpersonale und Bezüge derselben :

Ein Lehrer (Mitglied des Pensionsfonds der Beamten), 920 Fl.
Ein Katechet, 150 Fl.
Eine Industrielehrerin, 200 Fl.
Jahreskosten für die Schule, circa 1,500 Fl.
Anzahl der Schulkinder : 87, wovon 45 Kinder von Bahnbediensteten.

2. *Schule in Marburg.*

Dieselbe ist eine vierklassige, mit dem Oeffentlichkeitsrechte ausgestattete Privat-Volksschule für Kinder von Arbeitern der Südbahn.

Lehrpersonale und Bezüge desselben :

Ein Oberlehrer (Mitglied des Pensionsfonds für Beamte) 1,580 Fl.
Drei Lehrer (Mitglieder des Pensionsfonds für Beamte), 3,270 Fl.
Ein Katechet, 200 Fl.
Eine Industrielehrerin, 150 Fl.
Jahreskosten für die Schule, circa 6,000 Fl.
Anzahl der Schulkinder : 227.
Ausserdem besteht in Meidling ein Kinderasyl für Kinder von Bediensteten der Südbahn im

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie du Sud, combiné avec une école de tricotage et de couture pour les petites filles de 6 à 12 ans.

Personnel de surveillance et d'enseignement : neuf sœurs, dont deux s'emploient en même temps à soigner les agents malades et leurs familles.

Appointements : 1,800 florins.

Frais annuels de l'asile : environ 3,000 florins.

Nombre des enfants : 310.

La Compagnie entretient un autre asile, à Marburg, pour les enfants, de 2 à 6 ans, des ouvriers.

Personnel de surveillance : quatre sœurs.

Appointements : 800 florins.

Frais annuels de l'asile : environ 1,200 florins.

Nombre des enfants : 164.

Le *Nord-Ouest* a créé, en 1880, et entretient à Nimburg, pour les enfants des agents, une école primaire privée, à quatre classes, reconnue d'utilité publique, avec jardin de récréation pour les enfants et cours du soir pour les ouvriers. L'enseignement se donne en langue allemande.

La *Compagnie austro-hongroise de l'État* n'a pas organisé d'écoles primaires pour les enfants d'agents. En revanche, dans les stations auxquelles sont attachés un grand nombre d'agents et d'ouvriers dont les enfants forment la majorité des élèves des écoles primaires, elle offre au personnel enseignant certaines faveurs pour le récompenser de son surcroît de travail.

Nous tenons enfin à mentionner qu'aux *chemins de fer de l'État d'Autriche* il existe une association qui a pour but de réunir les fonds nécessaires pour fournir aux enfants d'agents des chemins de fer de l'État, surtout aux fils de fonctionnaires, des bourses qui leur permettent ou leur facilitent la fréquentation de certaines écoles, notamment de celles qui sont éloignées du domicile de leurs parents.

Cette association, qui porte le nom de « Caisse des écoles du personnel des chemins de fer de l'État d'Autriche », a accordé, pour l'année scolaire 1898-99, cent cinquante bourses d'études de 100 florins chacune.

L'Administration des chemins de fer de l'État a accordé à quatre-vingt-treize de ces boursiers des subsides de 100 florins chacun, prélevés sur ses recettes d'exploitation. En outre, elle a alloué trente-quatre subsides, proportionnels aux ressources disponibles pour cet usage, dans certains cas où l'association n'a pas pu accorder de bourses sur ses propres moyens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Alter von 2 bis 6 Jahren, verbunden mit einer Strick- und Nähschule für schulpflichtige Mädchen.

Aufsichts- bezw. Lehrpersonale : neun Schulschwestern, von welchen zwei auch zur Pflege von kranken Bediensteten und deren Angehörigen verwendet werden.

Bezüge : 1,800 Fl.

Jahreskosten für das Asyl : circa 3,000 Fl.

Anzahl der Kinder : 310.

Weiters besteht ein Kinderasyl in Marburg, für Kinder von Südbahnarbeitern im Alter von 2 bis 6 Jahren.

Aufsichtspersonale : vier Schulschwestern.

Bezüge : 800 Fl.

Jahreskosten für das Asyl : circa 1,200 Fl.

Anzahl der Kinder : 164.

Bei der *Nordwestbahn* besteht für die Kinder der Bediensteten in Nimburg eine im Jahre 1880 errichtete, mit dem Oeffentlichkeitsrechte ausgestattete, von der Gesellschaft erhaltene vierklassige Privat-Volksschule mit deutscher Unterrichtssprache, in Verbindung mit einem Kindergarten und mit Abendkursen für die Arbeiter.

Die *Staatseisenbahn-Gesellschaft* hat keine Elementarschulen für Kinder von Bediensteten eingerichtet. Dagegen bietet sie in solchen isolirt gelegenen Stationen, wo eine grosse Zahl von Bediensteten und Arbeitern stationirt ist, deren Kinder den grösseren Percentsatz der die Elementarschule besuchenden Kinder bilden, dem Lehrpersonale für die grössere Mühewaltung mehrfache Begünstigungen.

Es möge schliesslich nicht unerwähnt bleiben, dass bei den *österr. Staatsbahnen* ein Verein besteht, aus dessen Mitteln Kinder von Bediensteten der Staatseisenbahn-Verwaltung, und zwar vor allem Söhne von Beamten, Stipendien zur Ermöglichung oder Erleichterung des Besuches bestimmter Schulen, namentlich solcher ausserhalb des Domiciles der Eltern erhalten.

Dieser Verein welcher den Namen « Schulfondsverein für Bedienstete der österr. Staatsbahnen » führt, hat, für das Schuljahr 1898-1899, 150 Schulstipendien von je 100 Fl. verliehen.

Zu 93 dieser Stipendien hat die Staatseisenbahnverwaltung aus Betriebsmitteln Unterrichtsbeiträge von je 100 Fl. bewilligt. Dieselbe hat weiters nach Massgabe der für diesen Zweck verfügbaren Mittel noch 34 Unterrichtsbeiträge in solchen Fällen ertheilt, in welchen die Verleihung von Schulstipendien aus Mitteln des Vereins nicht erfolgen konnte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[385. (07.1 & 385 .57]

SUPPLÉMENT A L'EXPOSÉ N° 9

(Autriche)

Par le Dr VICTOR RÖLL,

CONSEILLER MINISTÉRIEL AU MINISTÈRE I. R. DES CHEMINS DE FER D'AUTRICHE.

Pendant que l'exposé de la question XXXIV (Autriche) était sous presse, le *chemin de fer de Vienne-Aspang* a mis en vigueur une nouvelle réglementation des appointements de son personnel de fonctionnaires et agents, valable à partir du 1er juillet 1900.

Les augmentations qui en résultent pour les différents cadres du personnel seront appliquées successivement, par voie d'avancement. Cette régularisation sera probablement terminée dans *trois* ans. Entre-temps, les deux tableaux de traitements resteront simultanément en vigueur.

Während des Druckes des Referates über die Frage XXXIV (Oesterreich) hat die *Eisenbahn Wien-Aspang* mit Giltigkeit vom 1. Juli 1900 für das gesammte Beamten-, Unterbeamten- und Dienerpersonale ein neues Gehaltsregulativ eingeführt.

Die hierdurch herbeigeführte Gehaltserhöhung in den einzelnen Dienstclassen wird successive im Wege der Beförderung durchgeführt werden, und dürfte binnen *drei* Jahren beendet sein, während welcher Zeit das alte und das neue Gehaltsschema nebeneinander bestehen.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici le nouveau tableau des traitements :

I. — Fonctionnaires.

CLASSE.	Appointements (d'après le nouveau tableau)	Indemnité de logement (d'après le nouveau tableau)	Appointements (d'après l'ancien tableau (tableau II du rapport))	Indemnité de logement (d'après l'ancien tableau (tableau II du rapport))
	en florins (1), monnaie autrichienne.			
X.	600 700 800 900 1,000	300	500 600 700 800	300
IX.	1,100 1,200 1,300	400	900 1,000 1,100 1,200	400
VIII.	1,400 1,500 1,600	500	1,300 1,400 1,500	500
VII.	1,800 2,000 2,200	600	1,600 1,800 2,000	600
VI.	2,400 2,600 2,800	700	2,200 2,400 2,600	700
V.	3,200 3,500 3,800	800	3,000 3,300 3,600	900
IV.	4,500 5,000 5,500	1,000	4,000 4,500	1,000

(1) Le florin autrichien vaut environ 2 fr. 8 c.; le kreutzer est la centième partie du florin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nachstehend folgt das neue Gehaltsschema :

I. — Beamte.

DIENSTCLASSE.	Gehalt (nach dem neuen Gehaltsschema, in Gulden, österreichischer Währung)	Quartiergeld (nach dem neuen Gehaltsschema, in Gulden, österreichischer Währung)	Gehalt (nach dem in der Tabelle II abgedruckten alten Gehaltsschema, in Gulden, österreichischer Währung)	Quartiergeld (nach dem in der Tabelle II abgedruckten alten Gehaltsschema, in Gulden, österreichischer Währung)
X.	600 700 800 900 1,000	300	500 600 700 800	300
IX.	1,100 1,200 1,300	400	900 1,000 1,100 1,200	400
VIII.	1,400 1,500 1,600	500	1,300 1,400 1,500	500
VII.	1,800 2,000 2,200	600	1,600 1,800 2,000	600
VI.	2,400 2,600 2,800	700	2,200 2,400 2,600	700
V.	3,200 3,500 3,800	800	3,000 3,300 3,600	900
IV.	4,500 5,000 5,500	1,000	4,000 4,500	1,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II. — Agents ordinaires.

Numéro d'ordre.	DÉSIGNATION DES AGENTS.	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
		des appointements			
		d'après le nouveau tableau des traitements		d'après l'ancien tableau des traitements (tableau II du rapport)	
		en florins, monnaie autrichienne.			
1	Contremaîtres d'ateliers et de dépôts	650	1,300	900	1,000 (1)
2	Mécaniciens	550	1,100	500	850
3	Visiteurs	550	1,100	...	...
4	Piqueurs	550	1,100	500	850
5	Surveillants des télégraphes	550	1,100	500	850
6	Contrôleurs des trains	550	1,100	...	...
7	Chefs-surveillants de gares (2)	550	1,100	500	850
8	Magasiniers principaux	550	900	500	850
9	Wagonniers	550	900	...	...
10	Chefs de train principaux	550	900	500	850

(1) En outre, il y avait jusqu'à présent des contremaîtres de deuxième classe au traitement de 500 à 850 florins. Cette distinction n'existe plus dans le nouveau tableau des traitements.

(2) Les surveillants appelés « Stationzleiter » toucheront, tant qu'il en existera, un traitement de 550 à 1,100 florins.

III. — Agents subalternes.

Numéro d'ordre.	DÉSIGNATION DES AGENTS.	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
		des appointements			
		d'après le nouveau tableau des traitements		d'après l'ancien tableau des traitements (tableau II du rapport)	
		en florins, monnaie autrichienne.			
1	Surveillants de station	450	800	300	650
2	Gardes-pompes	450	800	300	650
3	Nettoyeurs de machines	450	800	300	650
4	Nettoyeurs de voitures	450	800	300	650
5	Fonctionnaires mécaniciens, chauffeurs brevetés	450	800	300	650
6	Chauffeurs	350	700	300	650
7	Surveillants du matériel	450	700	300	650
8	Conducteurs	350	600	300	650
9	Chefs-manœuvres	350	600	300	650
10	Facteurs enregistrants	350	600	300	650
11	Garçons de magasin	350	500	300	650
12	Aiguilleurs	288	450	240	350
13	Manœuvres ou gareurs	350	500	...	...
14	Portiers	350	600	300	650
15	Lampistes	350	500	300	650
16	Commis chargeurs	350	500	...	...
17	Garçons de bureau	350	600	300	650
18	Appariteurs	...	...	...	...
19	Gardiens	288	450	240	350

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II. — Unterbeamte.

Positions-Nummer.	DIENSTLICHE BEZEICHNUNG.	Mindest-	Höchst-	Mindest-	Höchst-
		Gehalt nach dem neuen Gehaltsschema		Gehalt nach dem in der Tabelle II abgedruckten alten Gehaltsschema	
		in Gulden, österr. Währung.			
1	Werk- und Maschinenmeister	650	1,300	900	1,000 (1)
2	Locomotivführer	550	1,100	500	850
3	Wagenrevisoren	550	1,100	...	...
4	Bahnmeister	550	1,100	500	850
5	Telegraphenmeister	550	1,100	500	850
6	Zugsrevisoren	550	1,100	...	...
7	Stationsmeister (2)	550	1,100	500	850
8	Magazinsmeister	550	900	500	850
9	Wagenmeister	550	900	...	...
10	Oberconducteure	550	900	500	850

(1) Ausserdem bestanden früher Werkmeister II. Classe mit einem Gehalte von 500 bis 850 Fl. Dieser Unterschied entfällt nach dem neuen Schema.

(2) Stationsleiter, solange solche noch bestehen erhalten einen Gehalt von 550 bis 1,100 Fl.

III. — Diener.

Positions-Nummer.	DIENSTLICHE BEZEICHNUNG.	Mindest-	Höchst-	Mindest-	Höchst-
		Gehalt nach dem neuen Gehaltsschema		Gehalt nach dem in der Tabelle II abgedruckten alten Gehaltsschema	
		in Gulden, österr. Währung.			
1	Stationsaufseher	450	800	300	650
2	Pumpenwärter	450	800	300	650
3	Maschinenwärter	450	800	300	650
4	Wagenwärter	450	800	300	650
5	Locomotivführer-Stellvertreter, geprüfte Heizer	450	800	300	650
6	Locomotivheizer	350	700	300	650
7	Wagenaufseher	450	700	300	650
8	Conducteure	350	600	300	650
9	Oberverschieber	350	600	300	650
10	Wagenschreiber	350	600	300	650
11	Magazinsdiener	350	500	300	650
12	Weichensteller	288	450	240	350
13	Verschieber	350	500	...	...
14	Thürsteher	350	600	300	650
15	Lampisten	350	500	300	650
16	Ladescheinschreiber	350	500	...	...
17	Kanzleidiener	350	600	300	650
18	Aviseure	...	...	...	...
19	Wächter	288	450	240	350

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les *candidats fonctionnaires* débuteront désormais au salaire journalier de 1 fl. 20 kr. Après avoir subi l'examen du service télégraphique avec au moins la note « satisfaisant », ils touchent un traitement mensuel de 50 florins. Le même traitement est alloué, dès leur entrée, aux candidats fonctionnaires ayant régulièrement terminé leurs études dans une grande école.

La nomination des candidats comme fonctionnaires définitifs, au traitement de 600 florins, a lieu, dans la supposition d'un service satisfaisant, après le premier délai d'avancement général qui suit la troisième épreuve technique.

Les candidats fonctionnaires dont l'instruction préalable répond à toutes les conditions exigées par le règlement de la part des aspirants aux emplois de fonctionnaires ont droit à un traitement de début de 700 florins, s'ils subissent les trois examens techniques dans les délais prescrits, sans répétition et avec au moins la note « satisfaisant ».

Les aspirants aux emplois d'agents ordinaires touchent, pour débuter, un salaire journalier de 1 florin, porté, après l'examen relatif au service télégraphique, à 1 fl. 20 kr. Après la deuxième épreuve technique (mouvement ou service commercial), ils touchent un traitement mensuel de 40 florins. Leur nomination définitive a lieu, comme celle des candidats fonctionnaires, à l'expiration du premier délai d'avancement général qui suit la troisième épreuve technique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Die Aufnahme von *Beamtenaspiranten* erfolgt künftig mit einem Taggelde von 1 Fl. 20 Kr.; nach Ablegung der Telegraphenprüfung mit mindestens genügendem Erfolge erhalten dieselben einen Monatsgehalt von 50 Gulden. Beamtenaspiranten mit ordnungsmässig abgeschlossener Hochschulbildung erhalten schon bei der Aufnahme einen Monatsgehalt von 50 Gulden.

Die Ernennung der Beamtenaspiranten zu definitiven Beamten mit 600 Fl. Gehalt erfolgt unter der Voraussetzung einer befriedigenden Dienstleistung zu dem auf die Ablegung der dritten Fachprüfung folgenden nächsten, allgemeinen Beförderungstermine.

Beamtenaspiranten, welche hinsichtlich ihrer Vorbildung sämmtlichen Anforderungen entsprechen, welche diesbezüglich zufolge den Bestimmungen der Dienstordnung an Anwärter auf Beamtenposten gestellt werden, wird ein Anfangsgehalt von 700 Gulden gewährleistet, soferne die genannten alle drei Fachprüfungen innerhalb der vorgeschriebenen Fristen, ohne Wiederholung und mindestens mit der Note « befriedigend » abgelegt haben.

Die Unterbeamtenaspiranten beziehen zunächst ein Taggeld von 1 Gulden, welcher nach Ablegung der Telegraphenprüfung auf 1 Fl. 20 Kr. erhöht wird; nach Ablegung der zweiten Fachprüfung (Verkehrs- oder commercielle Prüfung) erhalten dieselben einen Monatsgehalt von 40 Gulden. Ihre definitive Ernennung erfolgt ebenso wie jene der Beamtenaspiranten zu dem auf die Ablegung der dritten Fachprüfung nächstfolgenden, allgemeinen Beförderungstermine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 22 septembre 1900 (matin).

PRÉSIDENCE DE Mr DE PERL.

Mr le Président. — Nous allons entamer une question qui réclame toute votre attention. Comme l'a fait remarquer Mr le Ministre des travaux publics dans son discours d'ouverture du Congrès, la question de l'instruction professionnelle et du recrutement des agents des chemins de fer est une des plus importantes. Nous n'avons pas moins de neuf rapports et trois notes à examiner sur cette question.

Je donnerai successivement la parole aux rapporteurs présents pour nous faire un résumé de leur travail et je résumerai moi-même les rapports et les notes dont les auteurs n'assisteraient pas à la séance.

Mr Jourde, *rapporteur pour la France et la Belgique.* — La Commission internationale a bien voulu me confier la mission de faire une enquête sur la question XXXIV dans les pays pour lesquels aucun rapporteur spécial n'avait été désigné.

J'ai dressé un questionnaire dans ce sens et, par suite des réponses faites, je me suis trouvé limité à la France et à la Belgique. D'autre part, en France, les réseaux de peu d'importance ont répondu que, d'après eux, il n'y avait pas lieu d'arrêter des règles, de sorte qu'en définitive je m'en suis tenu aux réseaux de l'État belge, de l'État français et des grandes compagnies françaises.

Je me suis dit que la façon la plus logique de procéder pour l'examen était de se demander comment il faudrait s'y prendre si l'on voulait constituer le personnel d'un grand réseau de chemins de fer. Pour résoudre ce problème, il faudrait évidemment se demander d'abord quels sont les cadres à arrêter et quelles sont les conditions à exiger de ceux qui seraient appelés à les remplir. Ensuite, on devrait examiner comment les titulaires désignés se prépareraient à bien remplir leurs fonctions et comment on arriverait à préparer ceux qui, dans l'avenir, sont destinés à remplacer les agents qui viendraient à disparaître.

C'est dans ce sens que j'ai divisé mon rapport en trois parties distinctes. La première concerne l'instruction préalable des candidats, la seconde l'instruction professionnelle des agents, une fois nommés, dans le service, et enfin la troisième

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

est relative à l'instruction dans les écoles destinées à former les enfants des employés et des ouvriers du chemin de fer. Je ne pare pas de la question d'organisation d'une administration de chemins de fer, parce que, dans la précédente session du Congrès, on a déjà déterminé quels sont les différents services qui doivent constituer l'administration d'un réseau.

—

Pour l'étude de la première question (nstruction préalable), on doit envisager quatre catégories d'agents : les agents administratifs, c'est-à-dire les agents des bureaux ; en second lieu, les agents qui ont une direction de service ; en troisième lieu, les agents des trains et des gares et, en quatrième lieu, les ouvriers.

Comment procèdent les administrations françaises et belges pour le choix de ces différentes catégories d'agents ? En général les administrations se préoccupent d'un premier soin : elles choisissent des candidats jeunes et bien portants et elles s'assurent de leur moralité. Une fois que ces premiers éléments sont acquis, elles leur font passer un examen en France et un concours en Belgique pour constater les connaissances générales qu'ils peuvent avoir. En général, on se borne à un examen très limité, qui porte sur l'écriture, la lecture, le calcul et quelquefois sur des notions de géographie. Cet examen sommaire s'applique d'ailleurs à presque toutes les catégories de candidats, à l'exception de ceux qui doivent être chargés d'une direction. Pour ceux-là, nous relevons en France et en Belgique une tendance marquée à choisir des personnes sortant des écoles spéciales. Une fois que le degré d'instruction générale est ainsi constaté, on cherche à donner au candidat une instruction professionnelle en lui faisant faire un stage d'une durée variable dans le service auquel il doit être attaché.

Voilà ce que l'enquête m'a appris d'une façon générale. Mon sentiment est que ce système est logique. En effet, au point devue de l'âge, il est de l'intérêt des agents qui veulent faire leur carrière dans l'administration d'être engagés le plus tôt possible et, d'autre part, il est de l'intérêt de l'administration de prendre à son service des gens jeunes, afin de pouvoir les utiliser plus longtemps. Des considérations analogues me paraissent s'appliquer également aux conditions de santé qu'exigent les administrations. Il importe, aussi bien dans l'intérêt du personnel que de l'administration, que les agents soient susceptibles de résister aux fatigues d'un métier qui parfois peut être dur. Enfin, la question de moralité est essentielle, car c'est sur elle que repose la confiance des administrations en leurs agents.

Je passe à la question d'instruction générale. La tendance des administrations est de limiter les connaissances exigées exclusivement à ce qui paraît nécessaire. Dans les administrations françaises, on ne croit pas devoir prendre un mathématicien de premier ordre pour faire un employé qui aura à dresser des états ou à faire des écritures dans une gare. Cela me paraît très logique ; les examens peuvent être une très belle chose, mais il ne faut pas en abuser.

Quant au mode de recrutement, nous nous trouvons en présence de deux systèmes :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en France, on se base presque exclusivement sur l'examen; en Belgique, au contraire, on procède à un véritable concours devant un jury composé de membres de l'université et d'ingénieurs de l'administration. Mon sentiment est que l'examen a un caractère beaucoup plus élastique que le concours. Le concours donne un droit à celui qui est appelé, et cependant il ne permet pas toujours d'apprécier si l'appelé possède les qualités qui sont plus particulièrement appréciées dans une administration de chemins de fer. Enfin, pour l'instruction professionnelle, le système toujours admis et qui me paraît le plus pratique est le stage préalable.

—

L'instruction générale et l'instruction professionnelle des candidats étant constatées, je les suppose admis dans l'administration. Que vont-ils devenir, comment vont-ils compléter leur instruction et comment le constatera-t-on? C'est ce que nous avons à examiner maintenant, en nous occupant de l'avancement.

Si je reprends les mêmes catégories que celles que nous avons envisagées tout à l'heure, c'est-à-dire les agents administratifs, les agents chargés d'une direction, les agents des trains, le personnel des gares et enfin les ouvriers, nous constatons qu'en France et en Belgique on ne se base guère sur l'examen, mais qu'on apprécie plutôt la valeur d'après le travail de chaque jour. Toutefois, pour les agents des trains et des gares, il y a à distinguer entre ceux qui ont un service de sécurité et ceux qui ont un service d'écritures. Pour les premiers, la tendance est, en général, de leur faire subir un examen à des époques soit indéterminées, soit fixées à l'avance (conducteurs, chefs et sous-chefs de gare). Pour les autres, qui n'ont pas un service de sécurité, la tendance est de les laisser se perfectionner dans leur service et d'apprécier leur valeur d'après la qualité de leur travail.

Ma conclusion est que ce système paraît également logique. En effet, je ne vois pas bien comment on pourrait mieux apprécier la valeur d'un employé ordinaire et d'un ouvrier que par la qualité du travail qu'il fournit chaque jour. En ce qui concerne les agents qui ont à assurer un service de sécurité, il paraît y avoir un intérêt très sérieux à les tenir constamment en haleine et les chefs doivent s'assurer qu'ils sont toujours bien au courant des règlements. Ces agents doivent pouvoir, de par la mission qui leur est dévolue, répondre à des éventualités subites; il est donc naturel qu'on puisse, à un moment quelconque, leur faire subir un examen ou les interroger pour s'assurer qu'ils sont toujours à la hauteur de leur mission. Enfin, pour les agents locaux qui ont une direction, il faut surtout apprécier la manière dont marche le service dont ils sont chargés. L'examen poussé au delà de certaines limites serait de l'exagération et de la tracasserie.

Telle est l'impression que m'ont laissée les indications fournies par les réseaux français. Quant à l'avancement, qui est la conséquence de l'instruction et de la manière de servir, il me paraît assez difficile pour nous d'indiquer d'une manière détaillée dans quelles conditions il doit être réglé. Cela dépend naturellement de toute une série de considérations qui varient suivant les époques, les pays et les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

circonstances. La seule chose qu'on puisse dire d'une façon générale, c'est que la valeur de l'agent dépend, une fois son instruction professionnelle complète, des services qu'il rend à l'administration. Il doit pouvoir atteindre une certaine situation et l'avancement doit être équitablement réglé jusqu'au moment du maximum, de manière à ne pas le décourager.

Certaines administrations, comme l'État français et l'État belge, ont adopté une règle absolue et établi un tableau d'avancement. Au contraire, les autres administrations françaises ont, comme règle générale, de ne pas dresser de tableau d'avancement. Elles tiennent compte des notes fournies par les chefs et pourvoient aux vacances au fur et à mesure qu'elles se produisent. Les conclusions auxquelles j'arrive à ce sujet dans mon rapport, c'est que, dans un cas comme dans l'autre, l'absolutisme n'est pas à recommander et qu'il faudrait adopter une règle mixte. Pour les employés un peu supérieurs ayant la direction d'un service local, il est difficile d'établir un tableau d'avancement absolu, prévoyant que tel ou tel agent sera nommé à tel ou tel emploi. Il y a trop de cas où l'on peut être amené à choisir, suivant la place qui devient vacante. Un agent qui occupe très bien un poste de direction déterminé n'a pas toujours les qualités voulues pour en occuper un autre. Par contre, pour le personnel inférieur, comme par exemple les hommes de manutention et les manœuvres, il peut y avoir un certain intérêt à dresser un tableau d'avancement. Cet intérêt est d'ordre moral. Il n'y a pas de favoritisme dans les grandes administrations, mais peut-être y a-t-il intérêt à le démontrer.

Après avoir résumé ainsi sommairement les considérations de mon rapport en ce qui concerne le recrutement et l'avancement, j'arrive maintenant à la dernière partie, qui concerne les écoles pour les fils d'agents et pour la formation d'employés.

D'après la division du personnel envisagée dans mon rapport, les écoles peuvent être considérées au point de vue de trois catégories distinctes de personnes. J'ai dit que pour les agents en général, exception faite pour ceux qui ont la direction d'un service local, les administrations françaises et belges ne réclamaient des candidats qu'une instruction sommaire portant sur l'orthographe, l'écriture, le calcul, etc. Pour les agents appelés à une situation un peu supérieure, ayant la direction d'un service local, on exige naturellement des connaissances plus étendues. Enfin, il y a une dernière catégorie de personnes qui réclame une instruction particulière : je veux parler des ouvriers manuels. Ceux-là ont besoin d'un apprentissage préalable.

Il existe pour ces trois catégories d'agents des écoles primaires, des écoles secondaires et des écoles d'apprentissage créées ou subventionnées par les compagnies françaises. Il y a des compagnies qui ont fondé des écoles placées sous leur dépendance directe, tandis que d'autres se contentent de subventionner des écoles particulières ou de l'État. Dans certains cas, elles attribuent des bourses aux enfants des agents qui fréquentent les écoles. Le nombre de ces écoles est d'ailleurs, en général, assez limité ; toutefois, le Paris-Lyon-Méditerranée accorde son concours financier

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à de nombreuses écoles à Paris, à Marseille et ailleurs; il donne l'instruction primaire et professionnelle à 190 enfants des deux sexes, répartis dans dix-sept orphelinats. Enfin, plusieurs réseaux ont organisé des écoles d'apprentissage.

Mon avis est que dans des pays comme la France et la Belgique, où l'instruction est extrêmement répandue, ces écoles ne sont pas indispensables. Il y a peu de localités en France où l'on ne puisse apprendre l'écriture, l'orthographe et le calcul. Dans le moindre bourg, il y a aujourd'hui des écoles primaires. Les écoles secondaires, bien que moins répandues, permettent cependant d'acquérir assez facilement tous les éléments d'une instruction générale assez étendue. Enfin, en ce qui concerne les écoles d'apprentissage, il est certain que les ouvriers qui veulent entrer au chemin de fer peuvent acquérir ailleurs que dans les établissements créés par les compagnies les connaissances qui leur sont nécessaires pour l'exercice de leur métier.

Je suis donc arrivé à cette conclusion que ces écoles ne sont pas indispensables en France, mais j'ajoute que, suivant mon impression, tout en n'étant pas indispensables, elles sont cependant très utiles : elles constituent une œuvre de prévoyance en facilitant l'instruction des fils d'agents. Elles me paraissent aussi avoir un intérêt pour le chemin de fer lui-même, en ce sens qu'elles forment à l'avance une excellente pépinière d'agents.

Par suite des considérations rappelées brièvement dans ce qui précède, j'arrive en définitive aux conclusions d'ensemble que voici :

1° Il paraît y avoir intérêt pour les administrations de chemins de fer non seulement à recruter leurs agents parmi des candidats aussi jeunes que le comporte l'emploi à occuper et offrant toutes les garanties de santé, de conduite et de moralité, mais, en outre, à exiger d'eux, avant toute admission définitive, la justification d'une instruction générale et professionnelle proportionnée à l'emploi à occuper et qui semble devoir être spécialement développée pour les agents chargés de l'inspection ou de la direction des services locaux : l'instruction générale pouvant de préférence être constatée par un examen, l'instruction professionnelle devant principalement être démontrée par un stage préliminaire.

2° Il paraît y avoir intérêt pour les administrations de chemins de fer à suivre constamment les progrès de l'instruction professionnelle du personnel, instruction qui doit s'acquérir dans l'exécution du service; les constatations à cet effet pouvant utilement résulter, pour les agents de l'inspection, de conférences avec leurs chefs directs et, pour les agents attachés à un service de sécurité, de fréquents interrogatoires. L'avancement qui est la sanction des progrès réalisés, semble devoir s'accorder au choix et à l'ancienneté, le choix devant prendre un rôle de plus en plus prépondérant au fur et à mesure qu'on se rapproche des fonctions supérieures et, pour la fixation des avancements à accorder, l'établissement de tableaux d'avancement paraît à recommander pour les emplois inférieurs occupés par un personnel nombreux;

3° Les dispositions prises pour faciliter l'instruction primaire et supérieure des fils d'agents, si elles ne sont pas indispensables dans les pays où l'instruction est très développée, paraissent, tout en constituant une mesure bienveillante des administrations pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

.eur personnel, de nature à exercer une heureuse influence pour le recrutement des agents. Une organisation régulière de l'apprentissage des ouvriers d'état, notamment avec création d'ateliers d'apprentis, semble constituer une forme à recommander pour donner aux fils d'agents — dont l'utilisation est désirable — l'instruction professionnelle nécessaire pour une situation exigeant des connaissances spéciales. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — Il nous reste à remercier Mr Jourde pour son long et intéressant travail.

Mr Killander a fait un exposé pour la *Suède* et il m'a prié d'en donner un résumé.

En Suède, il y a partout des écoles primaires et, en continuation, il existe une trentaine d'écoles du dimanche et du soir. L'enseignement professionnel n'est pas organisé pour les agents subalternes des chemins de fer. Un projet a été rédigé par l'Association des employés de chemins de fer. Comme enseignement spécial, il est à signaler que les conducteurs de trains de grande vitesse doivent suivre un cours de langue française, allemande ou anglaise.

Mr Drouin, *rapporteur pour l'Espagne, le Portugal et les pays de même langue.* — Les principales compagnies de la péninsule ibérique se sont préoccupées de l'instruction des enfants de leurs agents. Certaines compagnies ont fondé des écoles primaires; je ne puis malheureusement pas dire que ces écoles ne sont pas nécessaires en Espagne.

Ce qui rend difficile l'instruction des enfants des agents, c'est surtout l'éparpillement de ceux-ci. La Compagnie du Nord de l'Espagne a créé à Valladolid une école où sont reçus les jeunes garçons de 9 à 12 ans sachant lire et écrire. Les cours sont d'une durée de quatre années; ils comportent le programme de l'instruction primaire, le dessin, la géométrie, etc. Les élèves qui ont satisfait à l'examen de sortie peuvent être admis comme apprentis dans les ateliers ou comme auxiliaires dans les bureaux, lorsqu'ils ont l'âge requis. Il existe également une école du même genre en Portugal; enfin, différentes compagnies ont organisé à leurs frais de petites écoles pour les deux sexes dans les stations éloignées des villages. Il n'y a pas d'âge fixé pour l'admission dans ces écoles. Les compagnies donnent des cartes de circulation aux enfants qui n'habitent pas dans ces petits centres d'instruction. En Espagne et en Portugal, nous n'avons pas de compagnies exploitant des réseaux très étendus. Il n'y a que cinq compagnies qui aient un réseau de plus de 500 kilomètres. On y reçoit les postulants qui satisfont aux conditions voulues d'âge, de santé, de moralité et d'instruction primaire. On donne la préférence aux enfants d'employés en service ou décédés et aux jeunes gens qui sortent des écoles organisées par les compagnies. Le programme de ces écoles comporte spécialement ce qui est nécessaire pour les télégraphistes et les employés des bureaux et du service du mouvement. Il comprend les principes élémentaires et essentiels des services que les agents pourront avoir à remplir : signaux des gares et des trains, démonstrations pratiques au moyen d'appareils, comptabilité des stations, etc. Les cours des écoles fondées par les compagnies sont professés par des agents supérieurs des compagnies,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

auxquels on accorde une gratification ou d'autres avantages. En raison de la dispersion du personnel, les enfants des agents ne peuvent suivre qu'en petit nombre les cours des écoles spéciales.

Il m'a paru intéressant de signaler une tentative faite par l'Association générale des employés et ouvriers des chemins de fer d'Espagne. Cette association a créé à Madrid une école pour préparer les facteurs, les télégraphistes et les employés. L'école donne l'instruction gratuite aux fils et parents des sociétaires et aux fils des agents des chemins de fer morts ou incapables de travailler. Le programme des cours est le même que celui des écoles spéciales.

J'ai maintenant à vous parler de la façon dont on pare à l'insuffisance du nombre des candidats préparés dans les écoles. En dehors des élèves qui suivent les cours, les compagnies admettent dans les gares des postulants qui s'instruisent eux-mêmes par la pratique du service. Ils sont admis s'ils satisfont aux mêmes conditions que ceux qui sollicitent leur entrée dans les écoles spéciales. Après un stage de quelques mois, on leur fait subir un examen et si le résultat est satisfaisant, ils sont complètement assimilés aux postulants sortant des écoles; les postulants qui suivent les cours des écoles peuvent être employés temporairement comme aides-facteurs.

Aucune compagnie n'a organisé des écoles pour les services techniques. Les candidats à l'emploi de chauffeur sont choisis parmi les ouvriers des ateliers et des dépôts, où ils reçoivent l'instruction par les soins des chefs. A la suite d'un stage de six mois, ils sont nommés chauffeurs auxiliaires.

En ce qui concerne le recrutement et l'avancement, voici en substance ce qu'il m'a paru intéressant de signaler : le personnel non ouvrier est recruté parmi les postulants qui réunissent les conditions déterminées. Ceux-ci passent par les écoles spéciales ou sont envoyés dans les bureaux et les gares. J'insiste sur ce point que c'est grâce à ces facilités d'instruction que les compagnies espagnoles parviennent à recruter leur personnel, car les familles ne peuvent généralement pas supporter les frais d'instruction de leurs enfants. On ne constate pas une grande différence entre les agents qui sortent des écoles et ceux qui ont été instruits par la pratique; ces derniers sont souvent ceux qui rendent le plus vite des services.

Pour le recrutement des agents supérieurs, les compagnies n'ont pas de règle fixe. L'avancement dans les postes secondaires se fait à l'ancienneté, sauf pour les agents particulièrement méritants et pour ceux qui sont considérés comme médiocres. Certains postes, comportant un important service de sécurité, ne sont conférés qu'à la suite d'un examen; mais, d'une façon générale, les compagnies se guident surtout sur les notes fournies par les chefs immédiats.

En ce qui concerne les postes importants, l'avancement a toujours lieu au choix.

Là se borne mon exposé, et je n'ai rien à y ajouter, parce que les renseignements qui en font l'objet ne m'ont pas paru comporter des conclusions générales. En dehors des facilités qu'il convient de donner aux enfants des agents, le rôle des compagnies doit se borner à attirer à elles les candidats susceptibles de rendre des services, à parachever leur instruction et à encourager leurs efforts une fois qu'ils sont entrés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en fonctions. Elles ne peuvent atteindre ce triple but par des moyens identiques, en raison de la diversité des éléments qu'elles ont à manier. C'est une question de climat, de race, d'habitude et de mœurs. Nous sommes d'accord sur le but à atteindre, mais si nous sommes animés du même désir, nous ne pouvons pas toujours employer les mêmes moyens pour arriver à le réaliser. La question de l'instruction des agents est une de celles qui préoccupent le plus les compagnies de chemins de fer. Et cette constatation pourrait trouver place dans les résolutions de la section. Nous pourrions y ajouter un vœu en faveur de la création d'écoles spéciales comme celle de l'Association des ouvriers et employés des chemins de fer d'Espagne. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — La note de *Mr Van der Wyck*, de la Compagnie du chemin de fer Hollandais, est très courte; elle dit que les compagnies néerlandaises ne s'occupent pas par elles-mêmes de l'instruction technique de leur personnel. Cependant, la Compagnie pour l'exploitation des chemins de fer de l'État a créé un cours de mécanique pour ses chefs de dépôt et de traction. Le soin de s'instruire est laissé aux employés eux-mêmes, et ce sont des examens qui déterminent l'entrée en service et l'avancement. En règle générale, l'avancement a lieu, dans les *Pays-Bas*, par ordre d'ancienneté.

Vient ensuite une note de l'Administration des chemins de fer de l'*État norvégien*. Les fonctionnaires supérieurs ne se forment pas tout à fait dans les écoles supérieures, mais l'État leur accorde des bourses pour aller se perfectionner à l'étranger.

En ce qui concerne les employés inférieurs, il y a un cours d'enseignement pour les télégraphistes, et à la fin des cours les élèves subissent un examen. L'administration favorise la fréquentation des écoles techniques et de l'école des machinistes et elle accorde aux agents des congés et des subsides. Le Parlement a voté une certaine somme pour faciliter l'accès de l'école technique élémentaire de Christiania. Il n'y a pas d'écoles pour les enfants du personnel, mais comme il existe partout des écoles en Norvège, les écoles spéciales ne sont pas indispensables. Pour être admis au service des trains, il faut avoir fait un service actif dans les stations et il faut de plus une épreuve de six mois. Les mécaniciens doivent avoir servi tout d'abord comme chauffeurs. Pour être engagé comme télégraphiste, il faut avoir terminé le cours de télégraphie et avoir subi l'examen. Pour le personnel des lignes et de la construction, on exige un certificat de l'école technique élémentaire.

A l'*État danois*, pour les positions supérieures, il faut avoir suivi les cours de l'école polytechnique ou être licencié en droit. On considère comme désirable que les candidats viennent passer quelque temps dans un service pratique.

Pour passer dans les grades supérieurs, il faut absolument avoir rempli pendant plusieurs années un stage comme chef de bureau. Pour être employé dans les bureaux, il faut avoir subi l'examen préliminaire. Ces emplois sont remplis par des hommes et par des femmes. Pour le service de la voie et des signaux, l'ingénieur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en chef et ses adjoints doivent avoir passé l'examen de l'école polytechnique; les conducteurs de la voie et les agents-inspecteurs du télégraphe sont choisis parmi les sous-officiers du génie. Pour la traction et le matériel, l'ingénieur en chef et ses adjoints doivent avoir des connaissances techniques étendues, mais on n'exige pas toujours l'examen. Les constructeurs doivent être ingénieurs et avoir passé l'examen d'élève de l'école polytechnique. Les mécaniciens, contrôleurs et chefs d'équipe sont choisis parmi les agents qui connaissent bien le service des locomotives. Les chefs d'usine et contremaîtres doivent être hommes de métier.

On exige que les chauffeurs aient travaillé pendant un an au moins aux ateliers et qu'ils produisent des certificats de deux mécaniciens qu'ils auraient assistés pendant quatre semaines au moins et disant qu'ils savent chauffer et graisser une locomotive. Ils doivent en outre subir un examen. Les chefs d'exploitation, inspecteurs, chefs de gare, chefs de marchandises sont choisis parmi les employés de l'exploitation. Les agents des gares doivent avoir suivi un cours d'exploitation et subi un examen spécial. Les élèves de l'exploitation ont à voir un programme spécial, à faire six mois de surnumérariat et à subir un examen préalable. Pour être promu aux fonctions d'employé au service de l'exploitation, il faut subir l'examen, et pour être reçu avec éloges, il faut avoir réuni un total de 82 points au moins. On ne peut se présenter plus de trois fois à l'examen. Les facteurs, aiguilleurs et chefs d'équipe subissent un examen. Pour être nommé conducteur, chef de bagages ou chef de train, il faut avoir au moins un an de service et avoir satisfait à l'examen.

M^r Dietler, du Gothard, m'a également prié de faire un résumé du rapport de son administration. En *Suisse*, il y a une école polytechnique à Zurich. Il n'existe aucune école fédérale ayant pour but de former du personnel pour les chemins de fer, vu la souveraineté des cantons en matière d'enseignement primaire. Les compagnies de chemins de fer ont cherché à développer l'instruction de leurs agents en leur imposant un apprentissage d'une durée de un à deux ans pour le service des gares, et de deux mois au moins pour le service de conducteur. Avant d'être engagés, les visiteurs du matériel doivent avoir travaillé un an au minimum comme ajusteurs dans un atelier de réparation de matériel de chemins de fer ou dans une fabrique de wagons. Les garde-freins et manœuvres doivent avoir travaillé de six à douze mois avant d'être commissionnés. Pendant l'apprentissage, les compagnies de chemins de fer favorisent l'instruction de leurs agents. Les mécaniciens doivent avoir servi un an comme chauffeurs et il faut, pour obtenir une promotion, qu'ils passent un examen théorique et pratique. Le chemin de fer du Gothard fournit à ses agents des instructions très complètes sur les premiers soins à donner en cas d'accident. La première école, destinée à former les agents des catégories inférieures et moyennes, a été l'école de Bienne, fondée en 1891. Puis, en 1899, a été inaugurée l'école de Saint-Gall, préparatoire pour les fonctionnaires des services publics. Le Nord-Est suisse alloue une subvention à la Société commerciale de Zurich, en faveur de son école de commerce. Actuellement, c'est le Polytechnicum de Zurich qui, en première ligne, pourvoit à l'instruction technique des fonctionnaires des chemins de fer, puis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'université de Lausanne et les écoles techniques supérieures de Winterthour et de Berthoud où les élèves reçoivent une éducation technique complète. L'instruction primaire étant obligatoire en Suisse, le besoin d'écoles pour les enfants des employés ne s'est pas fait sentir. Mais la Compagnie du Gothard s'est trouvée dans des conditions toutes spéciales : elle a été obligée d'installer des écoles primaires de langue allemande à Biasca, Bellinzona et Chiasso pour les enfants du personnel de la ligne. A part ces écoles qui lui appartiennent, la Compagnie en subsidie d'autres. En ce qui concerne les conditions d'admission au service du chemin de fer, on exige un certain apprentissage, et les postulants doivent subir un examen prouvant qu'ils ont acquis les connaissances nécessaires. Ils doivent aussi jouir d'une bonne santé. Après l'admission définitive, le personnel de l'exploitation est maintenu à hauteur de sa tâche par un enseignement ininterrompu de ses supérieurs et il est soumis à des examens périodiques. Ces dispositions sont prescrites par un arrêté du Conseil fédéral du 24 mai 1892.

Mr Dietler, Ch. de f. du Gothard. — Je tiens à remercier Mr le Président du résumé qu'il a bien voulu faire du rapport de mon administration. Il me reste à ajouter quelques considérations supplémentaires qui présenteront peut-être un intérêt général, ainsi que quelques considérations personnelles. Je commence par exprimer toute ma satisfaction de voir que les administrations de chemins de fer ne se préoccupent plus seulement de perfectionner leur matériel, mais aussi leur personnel, c'est-à-dire l'outil qui est, suivant moi, le plus essentiel au point de vue du développement du chemin de fer. Je constate également avec satisfaction que le procédé admis paraît être un procédé rationnel, en ce sens qu'on a arrêté d'une manière plus précise les conditions d'admission et de recrutement du personnel et qu'on a, d'autre part, cherché à lui faciliter les moyens de satisfaire aux conditions exigées.

Je me bornerai à vous donner quelques renseignements sur ce qui se fait en Suisse pour faciliter à l'employé les moyens d'acquérir les connaissances qui lui sont nécessaires pour son service.

Tout d'abord, on se montre très sévère sur les qualités physiques que doivent réunir les agents. Tant au point de vue du service que de la caisse de secours et de pensions des employés, il est très important que le personnel jouisse d'une bonne santé. On ne saurait assez insister non plus sur la nécessité d'une bonne instruction générale. Nous avons toujours observé, dans toutes les catégories d'employés, que celui qui possède une bonne instruction générale avance avec plus de facilité. L'enseignement primaire, secondaire et supérieur est organisé en Suisse de la manière suivante. Notre constitution fédérale charge les cantons de l'organisation de l'enseignement primaire. Celui-ci est assez général, mais cependant la Compagnie du Gothard s'est trouvée dans la nécessité de devoir faire des efforts pour assurer l'instruction. La ligne traverse en partie une contrée montagneuse où la population est rare et où, à certains endroits, l'enseignement est insuffisant. Il y a des régions

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

où nous avons des employés qui parlent une autre langue que celle du pays. Ainsi, dans le Tessin, nous avons des agents qui parlent l'allemand et dont les enfants doivent, pour bien faire, recevoir l'enseignement dans cette langue. En présence de cette situation, nous avons été obligés de créer nous-mêmes des écoles.

Il existe depuis un certain temps des écoles spéciales de chemins de fer en Suisse. Nous avons les écoles de Bienne, Saint-Gall et de Winterthour, et il est question d'en créer une à Lucerne pour la Suisse centrale, une à Lausanne pour la Suisse française, ainsi qu'une autre à Bellinzona pour la Suisse italienne. Ces écoles sont destinées à préparer le personnel des gares et de l'exploitation proprement dite. On y acquiert la connaissance générale des langues et la connaissance spéciale des tarifs, du service des télégraphes, des signaux, etc.

L'école de Bienne nous a déjà fourni un nombre considérable d'élèves qui nous ont donné toute satisfaction; aussi avons-nous la conviction que la création des écoles dont il s'agit exercera une influence favorable sur la qualité du personnel.

J'en arrive à l'enseignement supérieur. Comme dans les autres pays, cet enseignement se donne dans les universités. C'est là que l'on recrute les employés supérieurs pour l'administration : l'école polytechnique fédérale de Zurich nous fournit des ingénieurs supérieurs pour la voie et la traction, et aussi des directeurs. Nous voudrions maintenant compléter l'enseignement de cette école en créant non seulement des cours isolés de matières de chemins de fer, mais une division complète des sciences sur la création, l'administration et l'exploitation des chemins de fer. J'ai personnellement pris l'initiative dans ce sens, et il me serait particulièrement agréable de connaître les idées de mes collègues à cet égard. Cette section comprend à la fois l'enseignement technique et l'enseignement du droit. L'idée de cette création a été approuvée unanimement par la Société des anciens élèves de l'école polytechnique, qui a adressé une pétition au Conseil fédéral, lequel l'a remise pour examen au Conseil de l'école polytechnique. Tel est l'état de l'enseignement en Suisse, au point de vue du chemin de fer. Le point saillant à signaler, c'est qu'il y a une tendance à créer un certain nombre d'écoles spéciales pour les employés, surtout pour ceux qui appartiennent au service de l'exploitation proprement dite. (*Applaudissements.*)

M^r le Président. — Voici un résumé du rapport de *M^r Leighton, pour les États-Unis.* — Il paraît qu'en Amérique l'enseignement de l'art de l'ingénieur, en ce qui concerne les travaux de construction des chemins de fer, date de cinquante ans; mais, par contre, l'enseignement des questions d'exploitation et de mouvement laisse beaucoup à désirer et les américains ne font pas grand'chose pour faciliter l'entrée des jeunes gens dans ce service. En 1885, il y avait une école technique du Baltimore & Ohio, mais elle a été fermée en 1887. Une école technique a été organisée à Dunkirk pour les apprentis des ateliers de construction. On expérimente actuellement un système d'instruction par correspondance. Des cours sont donnés sous forme de brochure avec questionnaire, spécialement pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les mécaniciens. Ces cours comprennent la construction et le service des locomotives. Un enseignement analogue est donné à l'école de correspondance internationale à Scrauton; créée en 1891, elle passe pour l'un des plus grands établissements du pays et ceux qui reçoivent ses correspondances s'en trouvent très bien. Pour l'instruction du personnel supérieur, il y a l'université de l'Illinois, qui comprend un collège des arts techniques. L'admission se fait sur la production d'un certificat d'école supérieure ou à la suite d'un examen. Il existe dans l'État environ 250 écoles supérieures, dont 162 sont accréditées par l'université. Une fois admis au collège des arts techniques, les élèves choisissent entre les six branches suivantes : architecture, art de l'ingénieur civil, de l'ingénieur-électricien, de l'ingénieur-mécanicien municipal et hygiéniste et de l'ingénieur-mécanicien de chemins de fer. Ces cours durent quatre ans. Il y a des ateliers, de grands laboratoires et une école de dessin. Il y a encore l'université de Purdue à La Fayette (Indiana), destinée à former des fonctionnaires pour les hauts emplois dans les services mécaniques. Les cours comprennent quatre années, dont deux pour la construction des machines et deux pour la construction mécanique. A l'université Cornell, à Ithaca (New-York), on enseigne la construction mécanique en cinq années; les élèves font des travaux de vacances dans les ateliers de chemins de fer et de construction de locomotives, comme préparation au cours de construction mécanique.

A l'université de Wisconsin se donne un cours de transports par chemins de fer et le programme comprend : études préliminaires et considérations générales, histoire et administration des chemins de fer, tarifs de chemins de fer (théorie et principes), tarifs de chemins de fer (pratique et organisation), etc., etc. A l'institut technologique de Boston existe un cours technique de chemins de fer comprenant l'étude, le tracé, la construction et l'équipement des chemins de fer, ainsi que l'électricité dans les applications de l'exploitation. Pour l'ingénieur civil et l'ingénieur-mécanicien, l'instruction technique est suffisante, mais pour étudier les questions de trafic, de transports et de finances, les facilités offertes sont très restreintes. Les universités de Haward et Yale ont organisé des cours sur l'économie des chemins de fer et leurs relations avec les populations. L'école technique fournit des ingénieurs civils ou directeurs de construction, de l'entretien de la voie et des ingénieurs des ponts. L'institut de construction mécanique fournit des agents des trains, des contremaîtres d'atelier, des master-mechanics et des ingénieurs-mécaniciens. Jusqu'à présent, le succès des chemins de fer n'est pas dû aux écoles techniques, mais à une expérience péniblement acquise. Quant aux méthodes pour contrôler l'instruction des agents, elles consistent dans des examens sur la connaissance des règlements. L'avancement se donne d'après la durée des services et la capacité.

M^r de Sytenko, *rapporteur pour la Russie.* — La question de l'instruction professionnelle, du recrutement et de l'avancement se trouve pour la première fois au programme du Congrès des chemins de fer. La Commission internationale a jugé bon

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de ne pas suivre l'usage qui était de nommer un rapporteur unique, ce qui a obligé les divers rapporteurs à ne s'occuper que de leurs pays respectifs. Pour cette raison, leurs conclusions sont d'un caractère exclusivement local. Les données concernant la question XXXIV, dont j'ai l'honneur d'être rapporteur pour la Russie, ayant été publiées dans mon rapport dont vous avez reçu un exemplaire, je me bornerai à un très court résumé :

Le développement intense des chemins de fer en Russie a été sujet à des fluctuations plus ou moins brusques. On pourrait les comparer à des vagues qui montent et qui descendent; certaines années on construit chez nous trois à quatre mille kilomètres de chemins de fer, d'autres années une centaine de kilomètres seulement. Quand la vague monte, un nombreux personnel est réclamé, mais quand elle descend, le nombre du personnel ne diminue pas, étant englouti par les lignes en exploitation; de sorte que quand la vague remonte, un nouveau nombreux personnel devient nécessaire, et la difficulté est de le créer. Ce sont les écoles industrielles qui servent de pépinières, c'est là que se recrutent les agents supérieurs et subalternes; mais lorsque parmi eux on reconnaît des capacités individuelles spéciales, il arrive souvent que l'industrie privée les enlève aux chemins de fer. Le gouvernement et les compagnies privées de chemins de fer ont été obligés de créer des établissements d'enseignement pour former des agents secondaires qu'on ne savait où recruter. Quant aux agents supérieurs, ils sortent de l'institut des ingénieurs des voies de communication et de différentes écoles supérieures, telles que l'institut impérial de Moscou, qui a été créé il y a quelques années. D'autres établissements polytechniques préparent également des ingénieurs pour la traction. Les agents secondaires sont fournis par les trente-deux écoles de chemins de fer existantes. Pour entrer dans ces écoles techniques, qui servent à former des chefs d'équipe et des mécaniciens, les candidats doivent avoir passé par une école primaire. Notre vaste empire ne possède pas d'écoles primaires en nombre suffisant pour permettre aux agents des chemins de fer d'y envoyer facilement leurs enfants. Les administrations de chemins de fer ont donc dû, pour ce motif, créer des écoles spéciales, et c'est dans ces écoles, qui, en général, ne sont pas nombreuses, que les enfants des agents peuvent recevoir leur première instruction. Les chemins de fer donnent des subventions à ces écoles sous forme d'une cotisation par élève, ou sous forme de subside annuel.

Comme je viens de le dire, les écoles primaires organisées par les chemins de fer ne sont pas nombreuses et la grande majorité des enfants des agents sont obligés de fréquenter les écoles communes. J'ai rencontré des écoliers qui devaient se lever à 4 heures du matin, prendre le train (le voyage est gratuit), arriver à 8 heures à destination et vagabonder dans les rues jusqu'à 9 heures, heure à laquelle commencent les classes. Après la classe, ils devaient vagabonder encore en attendant le départ du train qui les ramenait chez eux le soir. Une pareille situation montre jusqu'à quel point les écoles primaires créées par les chemins de fer sur leurs lignes y sont nécessaires. Elles le sont d'ailleurs dans l'intérêt même des chemins

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de fer. La création de ces écoles techniques remonte à plusieurs années; leurs cours se divisent en deux parties : cours théoriques et cours pratiques. Nous en sommes toujours à perfectionner ces écoles sans arriver à satisfaire complètement aux exigences des chemins de fer. La pratique a démontré qu'il ne suffit pas de former des chefs d'équipe et des mécaniciens, mais qu'il faut aussi des constructeurs-contremaîtres pour la voie ferrée. Depuis trois ans, on a organisé deux écoles techniques pour former des contremaîtres-conducteurs pour le service de la voie.

Jusqu'à présent, c'est par l'avancement à l'ancienneté qu'on arrivait à nommer des chefs de gare; mais depuis ces dernières années, les écoles spéciales, ou mieux, des cours spéciaux ont donné d'excellents résultats en préparant des agents de cette catégorie. Tout le monde reconnaît la nécessité de faire quelque chose pour relever le niveau des employés des gares. Comme notre organisation ne remonte pas encore à bien loin, nous ne pouvons actuellement présenter de conclusions sur les questions posées. La Russie ne peut qu'exprimer le vœu que les établissements professionnels primaires et secondaires pour chemins de fer reçoivent un développement aussi grand que possible. Le Congrès ne doit voir dans mon rapport que des données préliminaires susceptibles de servir d'éléments à un rapport général pour une prochaine session. Ce n'est que lorsque nous aurons constaté le résultat des efforts qui ont été faits en Russie, que nous pourrons nous prononcer. Nos chemins de fer ne peuvent compter sur l'industrie pour leur fournir des agents, car c'est au contraire l'industrie qui nous enlève ceux que nous avons créés. (*Applaudissements.*)

Mr d'Abramson, Ch. de f. de l'empire russe. — Permettez-moi d'ajouter quelques mots à ce qu'a dit le rapporteur des écoles qui, en Russie, préparent les jeunes gens disposés à embrasser la carrière des chemins de fer. Je veux attirer votre attention sur des cours qui ont été créés, il y a deux ans, sur l'initiative de Mr de Nemeschajew, le directeur des chemins de fer Sud-Ouest de l'État, pour compléter l'instruction générale des employés de ce réseau.

Comme l'a fait remarquer Mr de Sytenko, la grande majorité des employés de chemins de fer n'ont pas, en Russie, reçu d'instruction professionnelle. Il y en a beaucoup dont le travail pourrait être plus productif et qui seraient susceptibles de faire leur carrière dans le chemin de fer s'ils avaient reçu quelques notions spéciales. Mais, absorbés par le service qui les fait vivre, il leur est impossible de suivre des cours ou de fréquenter une école. On a fait à Kiev l'essai de cours du soir d'une durée de deux années et qui se donnent cinq jours par semaine. Ce sont des employés supérieurs des chemins de fer qui donnent ces cours, lesquels portent sur les langues russe, française et allemande, les mathématiques, la physique, la chimie, la mécanique appliquée, la comptabilité, le droit se rapportant au chemin de fer et des notions techniques relatives aux voies, au matériel roulant et à l'exploitation. Ces cours ont pour but de préparer les petits employés des bureaux de la direction et de leur permettre d'aspirer à une position plus élevée, de devenir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

comptables, secrétaires ou chefs de bureau. Il faut que les jeunes gens désireux de suivre ces cours adressent une demande au chef de service et c'est celui-ci qui désigne les employés qui ont fait preuve de capacité. On en choisit alors soixante à soixante-dix. Les cours se donnent de 7 à 9 heures. A la fin de chaque année, les étudiants subissent des examens. Les dépenses ont été jusqu'à présent très modestes (environ 2,000 roubles [8,000 francs] par an).

L'assiduité des employés ne laisse rien à désirer. Nous attendons les résultats pour juger de ce que vaut le système.

Mr le Président. — Voici un aperçu du rapport de Mr Scolari, pour l'*Italie* :

Dans les administrations italiennes de chemins de fer, il n'existe pas de disposition méthodiquement conçue pour développer l'instruction technique du personnel. La Compagnie de la Méditerranée encourage ses ingénieurs à fréquenter le cours spécial d'électro-technique de Turin. On a institué à Turin des cours de trois mois pour les agents commerciaux pour l'étude des manipulations de douane. Ces cours coûtent 200 francs, somme que la Compagnie prend à sa charge. Huit agents ont fréquenté les cours avec succès. Quant aux écoles destinées à former le personnel technique, la première de ce genre fut fondée en 1853, en Piémont, pour les mécaniciens et les chauffeurs, mais les résultats furent peu satisfaisants. En 1861, elle a été réformée et est devenue l'école des élèves-mécaniciens. Depuis 1866, on y admet aussi des ouvriers des ateliers. En 1875, on a créé des écoles pour les élèves-chauffeurs à Milan, Turin, Alexandrie, Bologne, Vérone et Pistoja. Sur le réseau de l'Adriatique, il y a les écoles de Vérone, Venise, Bologne, Florence et Foggia. Sur le réseau sicilien, il y a une école mixte pour élèves-chauffeurs et pour élèves-ouvriers. Le cours théorique dure neuf mois, après quoi il y a un examen à subir avant de devenir chauffeur définitif. En fait d'écoles spéciales destinées à préparer des agents de chemins de fer, en dehors de celles des élèves-chauffeurs et ouvriers entretenues par les compagnies, il y a celle de Rome, fondée en 1876. En 1886, on a ajouté à l'établissement une école technique ordinaire où les cours se donnent surtout le soir, de manière que des jeunes gens occupés pendant la journée puissent les suivre. Pour faciliter l'instruction des enfants de leurs agents, les administrations italiennes délivrent des cartes de circulation afin de leur permettre la fréquentation des écoles. La Compagnie de la Méditerranée a aussi fondé un collège pour donner aux fils de ses agents un enseignement plus complet que l'enseignement primaire. Ce collège, établi d'abord à Ceccano, ensuite à Véroli, comprend aussi les cours du gymnase et de l'école technique. En 1880, on a créé des écoles à Modane, à Ceprano, Metaponto et Chiasso.

Pour le recrutement, les aspirants sont soumis à un examen et la Compagnie de l'Adriatique nomme ses agents à l'épreuve. Les commis de station doivent apprendre, en quatre ans au plus, toutes les branches du service. Ils ont à satisfaire chaque année à un examen sur la télégraphie, la comptabilité des billets et des bagages, le service des marchandises et le mouvement. La plus grande partie des promotions ont lieu

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sans examen, mais il en faut un pour les promotions du grade de chauffeur à celui de mécanicien et du grade de commis à celui de sous-chef et chef de gare ou de chef de bureau de marchandises. Un examen est également imposé au personnel inférieur. On procède par voie de concours pour les inspecteurs du mouvement, choisis en partie parmi les chefs des gares principales ou autres fonctionnaires. Il en est de même pour les contrôleurs, conducteurs principaux et contremaîtres. La Compagnie de la Méditerranée a, dans ces derniers temps, adopté le même système de l'épreuve, prolongée pendant quelques années, avant d'accorder la nomination définitive. Aux chemins de fer de Sicile, l'examen est la règle pour l'entrée au service. Il n'y a pas de conclusions dans le rapport de Mr Scolari.

Séance du 22 septembre 1900 (après-midi).

—

Mr Röll, *rapporteur pour l'Autriche.* — Je prierai Mr le Président de bien vouloir donner un résumé de mon rapport.

Mes conclusions sont spéciales aux chemins de fer autrichiens et ne peuvent, par conséquent, être considérées comme des conclusions générales du Congrès.

Mr le Président. — Les données que fournit Mr le Dr Röll concernent l'*Autriche*. Dans ce pays, il n'est nullement de règle que les emplois supérieurs doivent être remplis par des ingénieurs ou des juristes; toutefois, la tendance actuelle est de les réserver autant que possible à des élèves des hautes écoles. Les fonctionnaires munis de diplômes d'enseignement supérieur, juridique ou technique, peuvent donc être considérés comme des stagiaires du haut personnel. Dans le personnel dirigeant des services divisionnaires des chemins de fer, on range tous les fonctionnaires du service actif (notamment du service des gares et des expéditions), ainsi que les fonctionnaires détachés aux services centraux et aux services divisionnaires de l'exploitation.

On exige des fonctionnaires techniques qu'ils aient fait leurs études dans une haute école technique et subi les examens de l'État. Comme le programme des hautes écoles techniques autrichiennes prévoit des conférences sur la construction des chemins de fer, ponts et tunnels, des machines, du matériel roulant et des engins mécaniques, et que certaines d'entre elles donnent aussi des cours sur le service d'exploitation des chemins de fer, les élèves de ces écoles sont en mesure d'y acquérir les connaissances techniques voulues. De même, les facultés juridiques et politiques des universités enseignent les principales notions du droit des chemins de fer, notamment le droit de concession, le droit d'expropriation, le droit de transport, etc., puis les questions économiques de l'organisation des chemins de fer (politique des chemins de fer et des tarifs), de sorte que, de son côté, le juriste

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

diplômé apporte, en entrant au chemin de fer, une certaine somme, modérée il est vrai, de connaissances professionnelles.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne le personnel moyen. En règle générale, les administrations demandent que le candidat ait achevé ses études dans un établissement d'enseignement secondaire (*Gymnasium*, *Realschule*, etc.). Ceux qui se trouvent dans ce cas entrent au chemin de fer sans avoir la moindre notion du service et sont forcés d'acquérir péniblement, le plus souvent sans aucune direction, les connaissances théoriques et pratiques nécessaires. Avec la complication toujours grandissante du service et de l'organisation des chemins de fer, l'instruction professionnelle des agents devient, dans ces conditions, de plus en plus insuffisante, et le besoin s'est fait sentir, il y a déjà de longues années, d'assurer, par la création d'écoles spéciales, le recrutement de candidats possédant les connaissances théoriques que l'on demande au personnel moyen des chemins de fer.

En 1871, l'académie commerciale de Vienne, avec le concours des administrations de chemins de fer, a institué un cours spécial qui a été transformé, en 1873, en « conférences de l'école supérieure de commerce de Vienne, division spéciale des services de communication ». Ce cours a été supprimé en 1877, pour cause d'économie. Il y avait, depuis 1872, une autre école spéciale des postes, chemins de fer et télégraphes à Prague, sous la direction du directeur de l'académie commerciale de cette ville, mais elle n'a pas eu de succès non plus.

En 1880, le Dr Stein proposa d'adjoindre aux facultés des universités, des cours pour la préparation des candidats aux emplois de chemins de fer. En 1899, la chambre de commerce de Linz décida d'ouvrir une école comme annexe à l'école supérieure de commerce, et une école semblable fut fondée à Aussig spécialement pour former des employés d'exploitation.

Quant au personnel dirigeant des services divisionnaires des chemins de fer, il a été dit déjà plus haut, qu'on demande en général aux fonctionnaires techniques d'avoir terminé leurs études dans une haute école technique et d'avoir subi les examens de l'État. Cependant, comme on manque, dans des proportions appréciables, d'ingénieurs de la construction, on se contente parfois, pour les postes d'importance secondaire, du diplôme délivré par les écoles industrielles supérieures de l'État. De même, les officiers ayant suivi le cours supérieur du génie militaire sont généralement assimilés aux diplômés des hautes écoles techniques. Pour les emplois nécessitant des connaissances juridiques, on exige que le candidat ait fait ses études de droit civil et public dans une université autrichienne et possède le doctorat ou ait subi les examens de l'État.

Les candidats aux emplois moyens de l'exploitation et de l'administration doivent, d'après le règlement des chemins de fer de l'État d'Autriche, produire les preuves d'une instruction préalable suffisante, savoir :

a) Ou bien le certificat de fin d'études de la division supérieure d'une école secondaire (*Ober-Gymnasium*, *Ober-Realschule*) ou d'un autre établissement autrichien, assimilable aux écoles secondaires de l'État quant au degré d'instruction (ces établis-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sements sont ceux qui, au point de vue du volontariat d'un an, sont assimilés aux écoles secondaires) ;

b) Ou bien le certificat de l'examen d'aspirant officier ;

c) Ou bien le certificat de l'examen, subi avec la note « bien », pour le volontariat d'un an.

Pour les emplois de fonctionnaires dans les bureaux, il suffit généralement que les candidats justifient de l'instruction scolaire prescrite pour les agents ordinaires.

Des dispositions semblables sont en vigueur pour les employés attachés aux diverses compagnies.

Pour les agents féminins, on donne la préférence aux veuves ou orphelines d'employés. On accepte les femmes pour le service de la voie, principalement pour les barrières et si elles sont intelligentes, on leur confie la revision de la ligne.

En ce qui concerne les candidats reçus comme aspirants à un emploi de fonctionnaire dans le personnel moyen des services actifs ou administratifs, ces candidats doivent faire, selon les prescriptions en vigueur aux chemins de fer de l'État, un stage de deux ans et sont attachés à une station convenable. Là on les initie exclusivement au service télégraphique et ils doivent, au bout de trois mois au plus, passer l'examen relatif à ce service. Cet examen subi, les stagiaires, quels que soient leur instruction préalable et l'emploi que l'on compte leur assigner ultérieurement, sont instruits dans la station à laquelle ils sont attachés pour faire leur stage, pendant quatre mois au moins et sept mois au plus, dans le service exécutif du mouvement ; à l'expiration de ce délai, ils subissent un examen spécial sur les instructions concernant le service du mouvement et autres prescriptions réglementaires.

Après cet examen, les stagiaires, pour continuer leur initiation pratique, doivent travailler pendant trois mois au moins et neuf mois au plus dans le service particulier auquel ils sont destinés. Au bout de ce temps, ils doivent, comme préambule à leur nomination de fonctionnaires, subir un examen spécial sur les instructions et prescriptions applicables à l'organisation des chemins de fer de l'État en général et au service visé en particulier, pour autant qu'elles n'étaient pas déjà comprises dans un des examens antérieurs.

Les candidats aux emplois d'agents ordinaires et subalternes doivent faire d'abord, en vue de leur initiation pratique aux fonctions visées, un service préparatoire en régie dont la durée minimum est différemment fixée, et subir les épreuves de service prescrites, soit au cours, soit à l'expiration de cette période d'instruction.

En ce qui concerne les aspirants aux emplois inférieurs, on ne nomme à certains de ces emplois (par exemple les piqueurs, les facteurs de gare, les chauffeurs de locomotives, etc.) que les candidats qui ont d'abord fait en régie un service préparatoire de durée déterminée et subi, à l'expiration de ce stage, un examen pratique.

L'instruction et l'examen du personnel du service actif (agents ordinaires et agents subalternes) font l'objet de prescriptions détaillées.

Aux termes de ces prescriptions, c'est le chef hiérarchique qui est chargé d'éclairer ces agents sur l'étendue de leurs devoirs en service, ainsi que sur le sens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des principales prescriptions à suivre, et de s'assurer de temps en temps si, et dans quelle proportion, ils ont fait des progrès dans la connaissance des instructions et, en outre, s'ils les ont bien comprises.

Une fois qu'ils possèdent les instructions et prescriptions qui les concernent, les agents à l'essai sont attachés au service pratique, sous la surveillance permanente d'un agent expérimenté. Quelque temps plus tard, après un examen oral, passé devant le chef de service, ils sont convoqués pour subir un examen devant le jury institué à cet effet.

L'instruction périodique et les épreuves périodiques du personnel inférieur (agents ordinaires, agents subalternes et ouvriers) ont pour objet de le tenir continuellement au courant des prescriptions en viguenr et de le renseigner sur toutes les réglementations nouvellement parues qui se rapportent au service particulier de chacun de ces agents.

Dans les stations et dépôts à personnel peu nombreux, cette instruction doit avoir lieu le plus souvent possible, au moins une fois par mois, et elle est à la charge des chefs de service, des ingénieurs de la voie et des contrôleurs de l'entretien.

Dans les sections d'exploitation, gares, dépôts et ateliers, où le personnel est assez nombreux, un fonctionnaire est spécialement chargé de l'instruction de ce personnel. Il réunit chaque jour les agents qui ne sont pas de service et leur fait des conférences sur les ordres de service, les prescriptions et les réglementations qui les concernent.

Ces conférences doivent être réparties de façon que chaque agent y assiste le plus souvent possible, mais au moins une fois par mois.

L'initiation du personnel des trains au service des transports et au service commercial est réservée, autant que possible, aux contrôleurs de route.

Les examens périodiques du personnel des trains et des locomotives, ainsi que du personnel subalterne et ouvrier, doivent avoir lieu au moins deux fois par an, soit par les soins du chef de service immédiat, soit, quand il s'agit de gares et dépôts d'une certaine importance, devant un fonctionnaire spécialement désigné.

Il y a aussi des prescriptions spéciales pour les apprentis des ateliers; il y a même une école d'apprentissage où sont admis de préférence les fils des agents qui veulent devenir ouvriers. Ces jeunes gens doivent répondre à certaines conditions, avoir l'âge requis et être sujets du pays. Ils signent un contrat de trois ans, et dès leur entrée participent à la caisse d'assurance contre les accidents et de prévoyance des agents et des ouvriers des chemins de fer.

Indépendamment de toutes ces mesures prises par les chemins de fer autrichiens pour améliorer l'instruction professionnelle de leur personnel, il y a aussi une institution commune à tous les chemins de fer de l'Autriche, visant au même but. Il s'agit de l'*école professionnelle* pour agents de chemins de fer, créée en 1882, sur l'initiative du club des fonctionnaires des chemins de fer autrichiens.

Cette école est destinée à fournir aux agents en service le moyen d'acquérir une instruction professionnelle plus élevée et plus générale que celle que peuvent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

acquérir la plupart d'entre eux dans leur étroite sphère de service ou par des études personnelles. Cette école des chemins de fer comprend un cours inférieur et un cours supérieur, chacun d'une durée de huit mois.

Il résulte, enfin, du rapport qu'en Autriche comme en Hongrie, on se préoccupe surtout de créer des écoles pour les services du mouvement et qu'on a fait de grands efforts pour former un personnel pour la marche des trains.

Tous ceux qui liront en détail le rapport de Mr Röll auront l'impression que c'est un travail de premier ordre. Je n'ai pas à faire l'éloge de Mr le Dr Röll, il est assez connu par ses ouvrages, mais je suis persuadé que vous serez d'accord avec moi pour le féliciter et le remercier de son travail. (*Applaudissements.*)

Voici les conclusions de son rapport :

« 1° Il convient que les universités et les écoles techniques attachent une plus grande importance aux questions de chemins de fer et que les premières organisent l'enseignement systématique de la politique des chemins de fer, du droit des chemins de fer, de la théorie administrative des chemins de fer, de la science des tarifs, et les autres, celui de l'exploitation des chemins de fer;

« 2° Il est à désirer que l'on crée des écoles spéciales pour la préparation des candidats aux emplois du personnel moyen des services actifs et administratifs des chemins de fer et qu'il ne soit plus admis à ces emplois que des jeunes gens ayant achevé leurs études dans une de ces écoles;

« 3° Tant qu'il n'existera pas d'écoles spéciales pour la préparation aux emplois du personnel moyen des chemins de fer, il serait avantageux de créer, soit des cours de perfectionnement communs, soit des cours spéciaux pour les différentes administrations, en vue de l'instruction théorique des agents;

« 4° Il serait utile que, par voie d'une réglementation commune, les conditions d'admission et d'avancement des agents de tous les chemins de fer d'un pays fussent fixées d'une façon uniforme, et que l'on unifiât les dispositions concernant l'initiation pratique et les examens du personnel. L'avancement doit être réglé de telle façon que même les agents auxquels leur instruction préalable et leurs aptitudes spéciales ne permettent pas de parvenir à un grade supérieur, aient la certitude, en faisant leur service d'une manière satisfaisante, de pouvoir compter sur une augmentation de traitement à des intervalles déterminés, et cela jusqu'à ce qu'ils atteignent un maximum convenablement fixé. »

Voici maintenant le résumé du rapport de Mr le Dr Kiss, pour la *Hongrie*.

A la fin de 1897, la longueur des chemins de fer hongrois s'élevait à 15,750 kilomètres, dont 12,913 étaient exploités par les chemins de fer de l'État. Le reste, 2,837 kilomètres, se répartissait entre dix-sept compagnies, dont la plus importante exploitait 701 kilomètres. Dans ces conditions, les institutions de compagnies de moindre importance devaient nécessairement s'accommoder aux instructions des chemins de fer de l'État, de sorte qu'en faisant connaître les institutions existant sur le réseau de l'État, on connaît pour ainsi dire celles de tous les chemins de fer de la Hongrie.

En 1872, les autorités compétentes ont organisé à l'école de commerce de Buda-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pest un cours de chemins de fer, mais cette école n'ayant pas donné les résultats désirés, a été supprimée en 1885.

Le ministère a créé alors une école spéciale de chemins de fer pour les employés de l'exploitation et du service commercial, avec le concours des administrations de chemins de fer. Cette école est surveillée par un comité de surveillance présidé par le sous-secrétaire d'État. C'est une espèce d'école mixte. L'année scolaire est de dix mois, après quoi les employés sont tenus d'aller en mission dans une gare pendant trois mois pour se familiariser avec la pratique; si leurs connaissances sont trouvées suffisantes, ils sont admis à l'examen. Ceux qui réussissent ont le droit d'entrer en service et ceux qui sont admis comme candidats doivent faire au moins treize mois de service actif; après examen, ils obtiennent une place définitive. Mais ils doivent encore faire un service de trois mois avant d'obtenir un service indépendant.

Les ingénieurs sont formés à l'école polytechnique; les élèves qui, après avoir terminé leurs études, sont attachés au service du matériel et de la traction, doivent encore subir un examen. Pour faciliter le recrutement, on accorde des bourses. Des élèves de l'école polytechnique non encore diplômés peuvent être attachés provisoirement au service du matériel et de la traction. L'examen de mécanicien et l'examen d'exploitation sont obligatoires pour tous les employés techniques et même pour les ingénieurs diplômés.

Les agents de l'économat sont tenus de passer l'examen spécial d'économat dans un délai de douze mois après leur entrée en service; ils subissent quatre épreuves écrites et doivent répondre aux questions verbales qu'on juge nécessaire de leur poser.

Les agents subalternes de l'exploitation sont recrutés parmi les candidats possédant une instruction conforme au programme des quatre classes inférieures des écoles secondaires; ils subissent un examen. Pour le personnel des stations et des trains, une heure déterminée est consacrée dans chaque station à l'instruction des agents. Cette instruction est donnée dans les petites stations par le chef de gare et dans les grandes stations par un employé spécial désigné à cet effet. Le personnel est examiné une fois par mois.

Viennent ensuite les prescriptions pour les ajusteurs et les visiteurs qui doivent avoir travaillé trois ans dans les ateliers avant d'être admis à l'examen qui a lieu sous la présidence d'un délégué de l'exploitation. Il existe un cours d'école industrielle institué par l'État, dans lequel on forme des élèves d'atelier. Pendant la première période, ils sont attachés à différentes équipes, puis ils deviennent chefs d'équipe pendant un an, après quoi on en fait des agents subalternes. On exige que les mécaniciens aient travaillé dans les ateliers pendant trois ans, dont un aux ateliers d'ajustage des locomotives, avant de les admettre à l'examen. Les élèves-mécaniciens, pour être admis à l'examen, doivent avoir fait le service de chauffeur de locomotive pendant un an au moins. L'apprentissage d'atelier a une durée de quatre ans et l'engagement se fait par un contrat écrit. Les apprentis doivent suivre les cours de l'école d'apprentissage; le stage est de deux mois sans salaire. L'appren-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tissage des ouvriers en fer et métaux se fait pendant deux ans dans un atelier spécial d'apprentissage et pendant deux ans dans les différentes divisions de l'atelier.

Les agents-ouvriers ayant un service indépendant et qui comporte une certaine responsabilité, se rattachant à la sécurité de l'exploitation, sont choisis parmi les ouvriers les plus habiles. Ils sont d'abord salariés à la journée et, après examen, nommés à appointements annuels.

Dans le contrôle de l'aptitude des agents, on considère comme un principe fondamental que tous les employés et agents supérieurs doivent instruire leurs subordonnés afin de les préparer à des postes plus élevés. Les agents de l'exploitation qui ont quitté le service pendant plus de six mois, qu'ils aient été en congé ou relevés de leurs fonctions, doivent subir un nouvel examen. Ceux qui ont fait preuve d'aptitude peuvent être chargés d'un service et ceux dont les connaissances sont insuffisantes restent sous surveillance jusqu'à ce qu'ils aient satisfait à un nouvel examen.

La plus grande partie des écoles fondées par l'administration des chemins de fer de l'État hongrois pour les enfants des employés et des ouvriers sont actuellement gérées par l'État. Il y a à Szeged et Kaposvár, des pensionnats qui sont soutenus par les chemins de fer et l'État.

Pour l'admission et l'avancement, il existe des conditions spéciales, surtout pour les postes d'employés du contentieux et du service général administratif. Il faut avoir un diplôme d'avocat, de docteur en sciences politiques ou en droit ou tout au moins justifier qu'on a terminé ses études à l'école supérieure. Pour la comptabilité, il faut subir un examen spécial sur la comptabilité publique; cet examen peut être passé deux ans après l'entrée en fonction. Il y a des prescriptions très intéressantes concernant la parenté des agents subordonnés les uns aux autres ou nommés dans des postes où ils ont à se contrôler. On accepte les femmes au service central, notamment pour le classement des billets ou pour les guichets.

Comme en Autriche, on donne la préférence aux veuves ou orphelines d'anciens employés.

Mr Kiss ne conclut pas, mais il constate que la dénomination et le classement des agents sont si différents de pays à pays qu'il y aurait lieu pour le Congrès de tâcher d'arriver à une espèce de classement international.

Mr Kiss, *rapporteur pour la Hongrie.* — Pour faciliter le recrutement des employés techniques, le ministère du commerce institue pour les élèves de la division des ingénieurs-mécaniciens de l'école polytechnique de Budapest une bourse de 500 florins (1,040 francs) par an. La jouissance de cette bourse est subordonnée à l'obligation pour le bénéficiaire d'entrer à la fin de ses études au service des chemins de fer de l'État pour un laps de temps égal à deux fois et demie celui pendant lequel il a joui de la bourse. C'est là un point qui me paraît important et qu'il est utile de mentionner.

Mr le Président. — Nous avons à remercier Mr le Dr Kiss de son travail; je vous recommande à tous de le lire, vous y trouverez des matériaux précieux pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les administrations, surtout au point de vue de l'inst uction des employés des gares. C'est un point de la plus haute importance.

Maintenant que nous avons entendu les résumés de tous les exposés et notes présentés sur la question, je me permettrai d'insister sur quelques points spéciaux qui m'ont frappé dans ces rapports.

Vous avez entendu qu'en Amérique, il y a des universités dans lesquelles se donnent des cours spéciaux relatifs aux chemins de fer, tant pour les questions de droit que pour les questions de tarifs. Une chose également intéressante dans ce pays, ce sont les écoles d'instruction par correspondance. En Suède, il est à remarquer que les conducteurs des trains de grande vitesse suivent un cours de langue française, allemande ou anglaise. En Suisse, il y a des administrations qui donnent à leurs agents une instruction complète sur les premiers soins à donner en cas d'accident En Hongrie, l'examen de mécanicien est obligatoire pour tous les ingénieurs même diplômés. Dans les services du contentieux et de l'administration générale, on exige le doctorat en droit ou en sciences politiques, ou au moins le grade de licencié. J'ai signalé qu'en Italie, il existe un cours spécial concernant le service de la douane, à l'usage des employés, et que ce cours dure trois mois. A retenir aussi, les prescriptions en vigueur en Hongrie pour prévenir des abus provenant des parentés entre agents.

Notre collègue du Gothard nous disait qu'il constatait avec plaisir que les chemins de fer, qui ont beaucoup fait pour améliorer l'exploitation et le matériel roulant, cherchent maintenant à améliorer et à perfectionner leur personnel. Nous voyons également qu'il résulte de l'ensemble des rapports que partout on a fait beaucoup, depuis quelques années, pour le recrutement des employés techniques. Vous avez lu dans le rapport de Mr de Sytenko qu'en Russie nous avons l'institut des ingénieurs des voies de communication et l'académie de Moscou qui nous fournissent des ingénieurs. Enfin, en Amérique, en Autriche, en Hongrie, ailleurs encore, on a fait de grands efforts pour arriver à former des agents supérieurs. On a créé ou cherché à créer des écoles professionnelles pour former aussi des employés moyens, entre le chef et l'ingénieur, entre l'employé technique et l'employé inférieur. Un membre de la section a spécialement appelé mon attention sur la nécessité de l'instruction pour les employés subalternes. C'est la première garantie contre les accidents dont nous avons à nous plaindre partout. On dit toujours dans le public que les accidents sont dus à l'exagération du nombre d'heures de travail que l'on impose aux agents. C'est une erreur, les accidents sont généralement dus au manque d'instruction.

Nous avons encore constaté, en analysant les rapports, qu'il existe des écoles pour les enfants des employés. Dans les pays où l'instruction primaire est très développée, comme en Suisse, en Norvège et dans d'autres pays encore, cela n'est pas indispensable, mais il n'en est malheureusement pas de même partout. Nous pouvons admettre comme règle que dans les contrées peu peuplées, il est du devoir des compagnies de faciliter l'instruction des enfants de leurs agents.

Pour l'avancement, nous avons vu qu'il y a différents systèmes, mais aujourd'hui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

c'est presque partout celui des examens qui prévaut. Il y a des pays où le recrutement est difficile à cause de l'ouverture de nouvelles lignes et ce n'est pas l'examen qui facilitera le recrutement des agents en Sibérie; aussi faut-il se contenter parfois d'employés qui n'ont fait que de la pratique. La prescription autrichienne qui oblige tout employé supérieur à faire un stage dans des emplois pratiques est une chose excellente qui peut épargner au subalterne beaucoup de désagréments. La question de l'intruction et du recrutement du personnel nous préoccupe tous. Elle est, il est vrai, d'une importance capitale et j'ai déjà rappelé que le ministre des travaux publics de France a insisté sur cette importance dans le discours qu'il a prononcé à l'occasion de l'ouverture du Congrès. Il est donc désirable que les membres compétents de la 4e section prennent part à la discussion, exposent leurs idées et fassent connaître leur avis. Cela dit, j'ouvre la discussion.

Mr Mange, *secrétaire principal*. — Nous devons tout d'abord remercier notre président qui a bien voulu se charger de résumer de la façon la plus intéressante toute une série de rapports (*Très bien, très bien !*), et qui nous a présenté également un résumé général embrassant l'ensemble des travaux faits sur la question. Cela dit, je crois devoir présenter quelques observations au sujet de certaines conclusions du rapport de Mr Röll. Il paraît convaincu de la nécessité de créer des écoles techniques pour presque toutes les catégories d'agents et il voudrait même que l'on n'admît plus aux emplois moyens que des agents ayant achevé leurs études dans une de ces écoles.

Il y a là, me paraît-il, une tendance quelque peu exagérée et que je me permettrai de combattre. Il est sans doute nécessaire pour tous les agents de chemins de fer, quelle que soit leur situation, de posséder une instruction générale en rapport avec l'emploi qu'ils sont appelés à occuper. Pour ceux qui doivent devenir des chefs de service, il peut à la rigueur sembler indispensable ou tout au moins utile, qu'ils aient passé par une école technique supérieure. J'admets aussi que pour les agents inférieurs de certaines catégories, comme les mécaniciens et les chauffeurs, il est nécessaire qu'ils aient reçu une instruction professionnelle préalable. Mais c'est surtout par la pratique, bien plus que par les écoles, que la plupart des agents du chemin de fer doivent recevoir leur instruction. (*Très bien ! Marques d'approbation.*)

Il y a un élément dont l'école ne peut tenir compte, c'est l'aptitude de l'agent au service. Tel candidat qui a passé très brillamment son examen d'entrée pourra fort bien ne pas arriver à un emploi supérieur parce qu'il lui manque certaines qualités professionnelles, comme, par exemple, l'autorité sur le personnel, le sang-froid, la sûreté du jugement. Tout cela ne s'apprend pas dans les écoles et cependant ces qualités sont indispensables dans un service comme celui du chemin de fer. Je pense donc que nous devrions atténuer un peu la rigueur des conclusions de Mr Röll qui tendent à n'admettre comme employés de catégorie moyenne que des jeunes gens sortis des écoles spéciales; d'autant plus qu'il serait fort difficile, dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nombre de pays, de créer des écoles permettant d'assurer le recrutement de tous les agents nécessaires aux chemins de fer.

Il y a un second point sur lequel je présenterai également une observation. Mr Röll considère comme désirable que, par voie d'une réglementation commune, les conditions d'admission et d'avancement des agents de tous les chemins de fer d'un pays soient fixées d'une façon uniforme, et que l'on unifie les dispositions concernant l'initiation pratique et les examens du personnel. Cela me paraît très difficile à réaliser, car dans un même pays les administrations de chemins de fer ne sont pas toutes dirigées de la même manière et l'organisation du service n'est pas partout identique. Il est par conséquent difficile de parvenir à unifier les conditions d'avancement des agents.

Mr Röll dit encore que l'avancement doit se faire presque exclusivement d'après des examens et cela m'a paru être également l'opinion d'un certain nombre de rapporteurs. Là encore, il me semble y avoir une exagération. Sans doute, l'examen est très utile pour se rendre compte de la capacité technique des candidats, de la façon dont ils connaissent et dont ils comprennent les règlements; mais cela ne suffit pas. Un examinateur qui aura été très satisfait de la manière dont un agent aura répondu aux questions posées pourra ne pas se rendre compte de certaines faiblesses de cet agent dans le service. Je pense qu'au point de vue de l'avancement, à côté de l'examen et même de préférence à l'examen, il est nécessaire de tenir le plus grand compte des notes de service fournies par les supérieurs qui ont constamment leurs subordonnés sous les yeux et qui sont particulièrement à même d'apprécier la façon dont ils se comportent en service.

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Je suis tout à fait de l'avis de Mr Mange et je suis personnellement l'ennemi d'une part trop grande faite à l'instruction théorique. Sans doute, il est très désirable que le personnel des chemins de fer possède une instruction générale et technique aussi développée que possible avant son entrée en service, mais je ne considère pas du tout cela comme indispensable.

Une large instruction générale ne fait jamais de mal, car l'industrie des chemins de fer touche à toutes les branches de l'économie publique et de la science, et moins un agent sera étranger aux notions scientifiques, mieux cela vaudra. Mais supposer qu'il est nécessaire et indispensable de lui donner une instruction technique professionnelle avant de l'admettre dans une compagnie de chemin de fer, c'est, à mon sens, une erreur. D'abord, ce serait fermer la porte à un grand nombre de jeunes gens qui désirent entrer au chemin de fer sans posséder cependant des connaissances spéciales en cette matière. En second lieu, il est extrêmement facile, pour peu que les chefs comprennent leurs devoirs, d'élever les employés nouveaux au niveau des fonctions qui leur sont confiées et de faire d'eux de très bons agents de chemins de fer. La pratique nous montre que des jeunes gens qui ne se doutaient pas de ce qu'est un chemin de fer peuvent en très peu de temps, par l'instruction qu'ils

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

acquièrent peu à peu, grâce aux conseils de leurs camarades et de leurs chefs, arriver à devenir d'excellents employés, bien meilleurs souvent que ceux qui seront arrivés avec un bagage théorique acquis dans les écoles. Nous devons chercher dans le personnel beaucoup plus l'esprit de discipline, de soumission, d'obéissance que des connaissances théoriques qui sont souvent ennemies de la discipline et qui inspirent aux jeunes gens une ambition démesurée et le mépris des chefs. Or, sans la discipline et l'obéissance, on ne fait rien de bon dans l'industrie des chemins de fer. (*Très bien !*)

Je suis aussi partisan qu'on peut l'être du développement de l'instruction, mais je ne suis pas d'avis qu'on ne peut faire sa carrière au chemin de fer qu'à la condition de posséder préalablement une instruction professionnelle plus ou moins développée. C'est en forgeant qu'on devient forgeron et c'est en faisant du chemin de fer qu'on apprend le métier.

Ce qui ne se fait pas assez, et ce qui serait souverain à mon sens, c'est d'amener les camarades et surtout les chefs des débutants à se faire leurs professeurs. Bien des jeunes gens qui sortent du régiment, d'une école, ou qui sont plus ou moins désœuvrés, considèrent le chemin de fer comme un exutoire pour ceux qui ne savent que faire. Il faut, au contraire, au chemin de fer des hommes résolus à peiner et à obéir, car ce n'est pas un métier agréable tous les jours, il s'en faut ; il faut que ceux qui entrent dans de bonnes dispositions d'esprit, qui sont disposés à travailler, à prendre sur leurs jours et même sur leurs nuits pour s'instruire, en aient les moyens et je trouve que dans les compagnies de chemins de fer on oublie généralement trop de donner aux débutants qui ne demandent qu'à travailler les facilités nécessaires. Quand un agent qui ne connaît rien entre en service, on a le tort de ne pas lui mettre entre les mains un résumé sommaire des travaux qu'il aura à accomplir. On ne met pas non plus suffisamment à sa disposition les règlements qu'il aura à appliquer. Il conviendrait que les agents plus âgés et plus anciens et surtout les chefs voulussent bien expliquer aux nouveaux venus la philosophie des choses et leur fissent comprendre les règlements qui paraissent extrêmement compliqués et qui ne sont pas, en effet, toujours faciles à interpréter.

Nous voyons souvent des agents qui ont des règlements à leur disposition et des circulaires sur leur bureau, ne pas les lire parce qu'ils n'y comprennent rien ; ils trouvent plus simple de demander à leurs camarades ce qu'il faut faire dans telle ou telle circonstance. Le camarade lui dit d'une façon plus ou moins aimable : voilà ce qu'il faut faire, et c'est ainsi que les abus et l'ignorance se perpétuent.

La véritable école d'apprentissage devrait être l'école mutuelle, l'enseignement des employés par les employés. C'est ce qui n'existe pas assez dans les compagnies et c'est ce qu'il faudrait, à mon sens, tenter de réglementer. Quant à croire que les écoles existantes tenues par des professeurs éminents, mais absolument étrangers à la pratique des chemins de fer, peuvent former de bons employés, c'est une erreur. Un employé ne peut être façonné que par d'autres employés et c'est dans les écoles mutuelles des compagnies qu'il faut les former. (*Applaudissements.*)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr **Röll**, *rapporteur*. (En allemand.) — Je ne suis pas d'avis qu'il faut exclure les agents qui se sont formés au service du chemin de fer alors qu'ils n'ont pas une instruction supérieure, mais il arrive que cette instruction théorique ne suffit pas. Pour former de bons employés, pour augmenter leur valeur, il faudrait allier davantage l'enseignement théorique et l'enseignement pratique.

Je pense aussi qu'il y aurait plus de sécurité si on exigeait du personnel une instruction supérieure à l'instruction qu'il possède.

Mr **Dietler**. — Comme Mr le Président a exprimé tout à l'heure le désir de voir la section se livrer à une discussion plus ou moins approfondie, je me permettrai de reprendre un instant la parole. En général, nous nous conformons en Suisse aux principes exposés par Mr Röll. Il est évident que l'enseignement théorique n'exclut pas l'enseignement pratique, le premier n'étant qu'une préparation à la pratique; mais nous sommes convaincus que l'employé qui entre en service avec des connaissances théoriques déjà assez étendues, se perfectionnera beaucoup plus aisément que celui qui n'a pas reçu cette préparation.

Nous sommes d'accord avec Mr Noblemaire quand il dit que c'est l'instruction générale qui doit servir de base, mais lorsqu'un employé nous arrive n'ayant d'autre bagage qu'une instruction générale, il est obligé de commencer par consacrer au moins six mois à l'étude des règlements avant de se faire une idée de ce qu'est un chemin de fer. S'il possède des connaissances théoriques spéciales en entrant en service, c'est du temps de gagné et il s'initiera beaucoup plus vite à la pratique du métier. La compagnie aura, de son côté, un agent faisant plus tôt un bon service. Je sais bien que les idées de Mr Noblemaire rencontrent beaucoup de partisans et c'est ainsi que nous avons vu des chefs de service qui, pendant longtemps, ne voulaient pas entendre parler des employés sortant des écoles préparatoires. Nous préférons, disaient-ils, des jeunes gens ayant une bonne instruction générale. Mais après un certain temps, lorsque l'expérience a permis d'apprécier les jeunes gens venant des écoles de chemins de fer, l'opinion des chefs de service a changé et ils ont reconnu que les jeunes gens arrivant plus ou moins préparés avaient l'avantage de s'initier plus rapidement au service.

Mr Röll nous a présenté quatre propositions : la première traite de l'enseignement supérieur, puisqu'elle parle de l'enseignement dans les universités et les écoles polytechniques. Le desideratum de cet article 1er est déjà réalisé en France où, à l'école des ponts et chaussées et à l'école des mines, il y a des cours de chemins de fer et de droit du chemin de fer. Mais Mr Röll exprime l'avis que cet enseignement devrait être développé davantage; c'est aussi mon opinion. Je crois avec Mr Röll qu'il faudrait développer cet enseignement en créant dans les écoles supérieures des cours plus nombreux pour rendre les employés aptes à devenir chefs de service ou directeurs de chemins de fer. Il y a un point sur lequel je diffère d'opinion avec Mr Röll, qui veut diviser cet enseignement entre l'université et l'école polytechnique. A l'université, il veut attribuer l'enseignement du droit, la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

théorie administrative, la science des tarifs, et à l'école polytechnique il veut confier l'exploitation. Je voudrais, au contraire, réunir tout cela à l'école polytechnique, parce que c'est la technique qui doit tout primer. Mr Röll est juriste, mais je pense qu'il admettra que c'est bien la technique qui doit dominer dans un chemin de fer. A notre école polytechnique, nous avons déjà organisé des cours de droit commercial, de droit de transport et des cours administratifs. Je ne vois pas pourquoi on ne pourrait pas réunir tout cela à l'école polytechnique et former une école supérieure de chemins de fer, propre à préparer les jeunes gens en vue des plus hautes fonctions dans les chemins de fer. J'ai déjà dit qu'une proposition dans ce sens a été approuvée par la société des anciens élèves de l'école polytechnique. Le chef du département des chemins de fer en Suisse m'a donné mandat d'élaborer un projet et c'est ce qui m'a conduit à faire une enquête au cours de laquelle j'ai pu constater que dans presque tous les pays, on a commencé à organiser cet enseignement. Mais il est encore à l'état embryonnaire et demande à être développé. Le 2° des propositions de Mr Röll concerne les écoles spéciales pour la préparation des candidats aux emplois moyens. Notre loi suisse du 15 octobre 1897 concerne la nationalisation des chemins de fer et l'un de ses articles dit : Il est du ressort de l'État de prendre soin de l'instruction théorique du personnel. Nous avons créé une école de chemins de fer à Bienne, une seconde a été créée à Saint-Gall et d'autres vont suivre. Ces écoles ont pour but de préparer des employés pour le service des gares et du mouvement. On y enseigne différentes langues : l'allemand, le français, l'italien ; on y donne des notions de droit, des notions sur les tarifs, des notions techniques sur les signaux, les enclenchements et tout ce qui se rapporte au service du mouvement et de l'exploitation. Jusqu'ici, il n'y avait pas de préparation pour la formation de ce personnel. Nous avons pris des jeunes gens sortant des écoles secondaires et nous les avons admis comme volontaires pendant un an ou un an et demi. Ils ont été confiés à des chefs de gare, ils ont commencé par être initiés aux règlements et par faire le service du télégraphe. J'ai eu un jeune homme, docteur en droit, qui m'a été confié pour apprendre le service; c'était le fils d'un diplomate; nous avons commencé par le mettre au télégraphe, puis à la caisse, puis dans le service des marchandises, puis dans une petite station où il était à même de s'initier au service du mouvement des trains.

Nous sommes ainsi sur le point de réaliser les vues exposées par Mr Röll dans le 2° de ses conclusions. Quant au 3° et au 4°, ils sont déjà plus ou moins réalisés chez nous. Il existe des prescriptions générales pour les examens, pour la répétition des examens, afin de s'assurer si les agents restent en état de remplir leur service. Nous considérons cela comme essentiel, et c'est pourquoi nous procédons à des constatations périodiques. Quant à la question du salaire, c'est une question spéciale qui ne semble pas se rapporter à celle de l'enseignement professionnel. Mais je puis dire cependant que c'est sur les bases indiquées dans le rapport de Mr Röll que le paiement des agents est réglé en Suisse.

En principe, je puis donc appuyer les conclusions de Mr Röll.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Noblemaire. — Il y a un malentendu dans la position de la question. Si nous la divisions, nous serions bien près de nous entendre.

De quels employés de chemins de fer parlons-nous? Des petits, destinés à rester indéfiniment dans une situation inférieure, ou des agents qui doivent rapidement devenir grands et occuper de hautes situations? Dans ce que je vous ai dit, je ne me suis préoccupé constamment et exclusivement que des petits, des modestes, des gens destinés à commencer par les emplois les plus bas, dont l'ambition doit être et est limitée à occuper des fonctions moyennes au chemin de fer. Si nous nous plaçons sur ce terrain, je n'ai rien à changer à ce que je disais. Assurément, plus les agents ont de connaissances générales, mieux cela vaut; mais je maintiens que l'instruction professionnelle doit être acquise par un enseignement mutuel et pratique au chemin de fer même, surtout pour les agents dont l'ambition doit être forcément limitée. Si on veut faire des cours à ces employés, qu'on leur apprenne la géographie, car il est entendu que nous autres Français, nous ne la connaissons pas (*Hilarité*); ils connaissent la géographie de leur pays, mais cela ne suffit pas, il faut aussi qu'ils connaissent la géographie de l'Europe, et cela peut s'apprendre à des cours du soir. Mais en dehors de cela, je ne vois pas la nécessité de faire des cours techniques pour apprendre le métier de chemin de fer aux agents qui doivent avoir une ambition limitée et se considérer comme très heureux s'ils deviennent chef de bureau, chef de gare ou inspecteur. Or, c'est à ceux-là que s'appliquent mes observations.

Celles de Mrs Röll et Dietler s'appliquent plutôt à des employés qui sont destinés à devenir des chefs de service. Pour ceux-là, nous sommes d'accord. Ceux qui sont destinés à devenir de grands chefs ne sauraient avoir trop d'instruction.

Je ne parle pas non plus des jeunes gens de bonne famille, de bonne éducation, ayant de la fortune, désirant s'occuper, mais dont l'avenir n'est pas limité à la carrière du chemin de fer, qu'ils quittent après un certain temps pour faire des entreprises commerciales ou industrielles. Ceux-là ne sont pas rivés au chemin de fer par les nécessités de la vie. Je ne me suis préoccupé que de ceux qui entrent au chemin de fer à 21 ou 22 ans comme petit employé, qui désirent consacrer toute leur vie à l'administration et cherchent à y faire une carrière aussi honorable que possible, car ils n'ont ni les moyens, ni les aptitudes, ni l'intelligence nécessaires pour pouvoir changer de carrière plus tard et exercer ailleurs leur activité.

Mr Dietler nous a cité l'exemple d'un fils de diplomate à qui il a pris fantaisie de faire du chemin de fer, mais qui assurément ne se considérait pas comme lié à cette carrière pour toute sa vie. Celui-là faisait partie d'une catégorie de personnes que nous connaissons bien et qui sont destinées par leur naissance, par leur éducation, par leur milieu, à ne faire que passer dans les compagnies de chemins de fer où ils auraient d'ailleurs tout ce qu'il faut pour occuper de très grandes situations s'ils en voulaient faire leur carrière.

Si, pour les emplois supérieurs, nous n'excluons personne et si, souvent, nous en avons ouvert l'accès à des gens partis de très bas, cependant notre recrutement pour ces emplois se fait le plus souvent d'ailleurs, parmi les privilégiés de l'intelligence

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et du savoir. Bien que je sois ingénieur des mines, je ne crois pas manquer à la modestie en disant que dans notre pays moderne on considère comme les vrais aristocrates, ceux qui se sont élevés par le travail et la science, quelles que soient leur origine et leur condition de fortune. L'école polytechnique en fournit un grand nombre; elle réunit dans notre pays l'élite de la jeunesse intelligente. Les premiers élèves qui en sortent se disputent l'entrée soit à l'école des mines, soit aux ponts et chaussées. Nous serions bien maladroits, ayant cette pépinière à notre disposition, d'aller chercher ailleurs pour assurer le recrutement des hauts emplois de l'avenir. Cependant, quand nous prenons de jeunes ingénieurs des ponts et chaussées ou des mines pour les attacher au chemin de fer, il ne nous suffit pas de savoir qu'ils sont des maîtres par l'intelligence et la science pour que nous leur donnions de suite des situations qu'ils ne seraient d'ailleurs pas en état d'occuper pratiquement. Nous les mettons à l'école, nous leur donnons des appointements modestes; nous les faisons passer, comme le disait Mr Dietler tout à l'heure, dans des bureaux de comptabilité et dans les gares; si nous ne leur faisons par porter les colis, nous leur faisons du moins enregistrer les bagages et faire les feuilles d'expédition. Nous les faisons passer ensuite dans les bureaux de marchandises et dans d'autres services. Ce que des employés ordinaires mettent un an à apprendre, ces jeunes gens l'apprennent en trois mois, mais ce n'est qu'après les avoir laissés pendant un an ou deux dans des positions subalternes, analogues aux situations de chef de gare, d'inspecteur, que nous leur disons : Maintenant vous possédez le bagage de connaissances pratiques nécessaires, et qu'on n'apprend pas dans les seuls règlements. Il faut connaître la pratique des divers services pour pouvoir découvrir les erreurs de détail des agents subalternes. Ce n'est qu'à cette condition qu'on peut être chef.

Pour les agents de cette catégorie, la question de l'instruction préalable ne se pose pas; ils sont très instruits, plus qu'il n'est nécessaire pour entrer dans une compagnie de chemins de fer. Aussi, le jour où le service ne leur convient plus, où ils ne s'entendent pas avec leurs chefs, ils nous quittent et trouvent toujours aisément à se caser ailleurs, parce qu'ils ont plusieurs cordes à leur arc et possèdent de bien autres connaissances que celles qui sont nécessaires pour faire du chemin de fer; ils forment d'ailleurs une infime minorité dans le personnel.

Ce n'est pas de cette minorité que j'ai parlé, mais de la majorité, de ce troupeau d'employés qui font leur carrière dans les chemins de fer parce qu'ils ne peuvent pas les quitter. A ceux-là il faut donner les moyens de faire leur métier le mieux possible. Pour ces employés inférieurs, il faut se garder de trop demander.

Les conditions dépendent d'ailleurs des pays et du développement de l'instruction. Je ne voudrais pas faire de comparaison désagréable pour personne, mais il est de notoriété que l'instruction publique est moins développée en Russie qu'en Suisse, en Suède et en Allemagne. Dans ces pays, tout le monde sait lire et écrire; ce n'est pas encore tout à fait le cas en France, encore moins en Russie où il y a une forte proportion d'illettrés. Dans les pays où l'instruction publique est encore peu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

développée, il faut assurément tout ce qu'a demandé Mr de Sytenko dans son rapport. Dans les pays où l'instruction est très développée, c'est autre chose.

Et pour finir ma trop longue dissertation, je terminerai en rappelant un fait qui m'a vivement frappé. Les Anglais, que je vois trop rarement ici, sont convaincus de ce que leur méthode est la meilleure, comme nous croyons volontiers nous-mêmes que nous faisons pour le mieux. Eh bien, les Anglais ont parfois pour le recrutement de leur personnel directeur des procédés qui ne viendraient certes à l'idée d'aucun de nous. L'instruction est très répandue en Angleterre et l'enseignement professionnel et industriel y est plus complètement organisé que partout ailleurs. Les Anglais ne devraient donc pas être embarrassés, ce semble, pour le recrutement hiérarchique de leur personnel directeur. Cependant, à Londres, en 1898, j'ai été extrêmement frappé de voir annoncer dans un journal que la direction supérieure d'un grand chemin de fer anglais était devenue vacante. Le fait n'a rien d'étonnant en soi, les directeurs de chemins de fer meurent comme tout le monde, mais quand cela arrive chez nous, nous ne sommes pas embarrassés pour les remplacer, car nous n'avons que l'embarras du choix parmi ceux que nous avons préparés de longue main à occuper de grandes situations. Il faut croire qu'il n'en est pas de même en Angleterre, car l'annonce dont je vous parlais faisait appel aux personnes disposées à briguer la place et elle ajoutait qu'elles étaient priées d'envoyer leur demande avec la liste de leurs titres.

Faut-il en conclure que les chemins de fer anglais sont moins bien exploités que d'autres? En aucune façon. Tout cela montre qu'il est bien difficile d'arriver à une formule générale.

Je me résume : on peut diviser en deux catégories le personnel des chemins de fer : les chefs, dont on doit exiger les plus hautes qualités d'instruction et la science de manier les hommes; puis les employés, qui forment de beaucoup la majorité. J'aurais voulu voir les rapporteurs ne pas s'occuper du recrutement des chefs pour les emplois supérieurs et ne rechercher que les mesures à prendre pour arriver à assurer au personnel inférieur la plus grande somme de connaissances possible. Quant à l'éducation professionnelle proprement dite, c'est par la pratique et à l'école mutuelle des employés qu'elle doit se faire.

Mr le Président. — Dans son rapport, Mr Röll n'a pas divisé en deux catégories le personnel des chemins de fer, mais bien en trois catégories.

C'est pour l'employé supérieur qu'il réclame l'instruction. Il ajoute seulement qu'avant d'être nommé, cet homme doit avoir passé par les services pratiques, et nous sommes d'accord. Vous oubliez que Mr le Dr Röll a fait son rapport en vue des chemins de fer de l'État autrichien. Vous représentez, messieurs, des compagnies privées, vous payez à vos employés des traitements différents et il existe chez vous d'autres carrières qu'en Allemagne, qu'en Autriche et qu'en Hongrie. Il s'agit là de gens qui vont à l'école polytechnique, à l'université et qui feront leur carrière dans cette branche. C'est donc au point de vue du service d'État que le rapport a été rédigé.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces employés supérieurs allant jusqu'au grade de directeur-chef de service représentent environ 5 p. c. du personnel. Il y a ensuite la classe moyenne dont le rapport de Mr de Sytenko vous signale l'existence : c'est l'agent moyen qui a un peu plus d'instruction que l'employé inférieur, mais qui n'est pas au niveau de l'ingénieur; c'est, par exemple, le chef d'équipe instruit, l'homme qui a reçu l'instruction d'un conducteur. Mais ce dont nous parlons ici, ceux dont nous nous occupons, ce sont les 80 p. c. qui restent; c'est pour eux que nous travaillons, c'est pour eux que nous étudions la question.

Pour ce personnel-là nous avons besoin de gens ayant une instruction générale primaire, des hommes jeunes jouissant d'une bonne santé et ayant une bonne moralité. Ce sont des employés comme celui dont vous disiez qu'il doit se considérer comme heureux s'il arrive à la position de chef de bureau. Tout le monde en effet ne peut pas devenir colonel et général.

Mais il est encore un autre facteur dont il faut tenir compte : c'est de la loi de l'offre et de la demande. En Allemagne, en Autriche, en Suisse, l'instruction supérieure est plus répandue et des gens qui ont reçu cette instruction sont heureux d'arriver à des appointements de 3,000 à 5,000 francs. Dans ces pays, les administrations de chemins de fer peuvent établir des barrières, elles peuvent exiger tout ce qu'elles veulent des jeunes gens qui désirent s'engager.

C'est à la demande de Mr le Dr Röll que j'ai présenté ces observations, pour bien faire comprendre la portée exacte de ses conclusions.

Mr Griolet, Ch. de f. du Nord français. — Messieurs, je ne partage pas tout à fait, sur cette question, les opinions de Mrs Noblemaire et Mange et je voudrais, en particulier, présenter quelques observations sur la troisième conclusion.

Sur la question générale, je pense, avec Mrs Noblemaire et Mange que si, en effet, les hommes qui ont reçu une éducation technique et une éducation générale supplémentaire offrent aux administrations de chemins de fer une pépinière précieuse, particulièrement pour le recrutement des directeurs, des ingénieurs, des chefs de service, il faut bien se garder de s'en tenir seulement à cette pépinière. L'éducation technique la plus étendue et la plus complète, l'éducation générale la plus vaste ne garantissent en aucune façon cette qualité qui, dans les chemins de fer, est la principale, la capacité personnelle. (*Marques d'approbation.*)

Il y a des hommes très instruits au point de vue technique qui sont incapables de diriger un chemin de fer ou un service de chemins de fer. Il y a des hommes dépourvus de cette instruction qui possèdent à ce point de vue un génie particulier et qui, dans ces mêmes situations, rendent les plus grands services. Il faut donc prendre son bien où on le trouve et chercher ces hommes avec la plus grande ardeur.

On a parlé des fils de diplomates, et Mr Dietler nous en a cité un heureux exemple. Comme le disait Mr Noblemaire, nous en avons tous. Il y en a qui réussissent admirablement, il y en a qui nous quittent et qui se lancent dans d'autres carrières; il y en a que nous gardons et dont nous sommes fort embarrassés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mais le point sur lequel je voulais surtout attirer votre attention, messieurs, est celui-ci : je disais que ce qui est primordial, c'est la capacité, la capacité à tous les degrés. Nous sommes en réalité une industrie, une immense usine et, dans chaque grande gare, il faut un homme qui soit capable de diriger une grande industrie. Dans des gares comme La Chapelle à Paris, comme Ivry, comme les grandes gares que vous avez vues et que vous verrez, il faut un homme de premier ordre, sachant diriger un millier d'ouvriers et sachant traiter avec le public. Dans une petite gare, il faut un homme possédant aussi une capacité particulière : celle du fermier, du petit industriel, du petit commerçant.

Il faut chercher ces hommes. Eh bien, si les compagnies de chemins de fer entraient dans l'ordre d'idées que Mr Dietler nous a indiqué tout à l'heure, elles tomberaient, j'en suis convaincu, au dernier échelon de la médiocrité. Avec le système de recrutement dans des pépinières, avec le système d'avancement basé sur les examens, vous aboutirez forcément à ce résultat. Vous pousserez les forts en thèmes, ceux qui sauront bien l'orthographe; en France, nous ne savons plus aujourd'hui ce que c'est que savoir l'orthographe, mais ailleurs vous êtes moins malheureux que nous. (*Rires.*) Vous arriverez à avoir des hommes répondant aux conditions des examens plutôt que des hommes véritablement capables, vous aurez des chefs de gare parfaitement instruits, parlant parfaitement le français, écrivant très bien, connaissant les règlements, mais perdant la tête à la moindre difficulté et ne sachant pas diriger leurs employés, en choisir de capables et mettre à la porte les incapables.

L'important, c'est d'avoir partout des hommes capables. Nous tous qui appartenons aux chemins de fer français, nous pouvons nous rappeler avoir traité avec des hommes qui savaient à peine écrire. J'ai été très étonné un jour de signer un contrat pour 10,000 wagons avec un directeur des usines de Saint-Denis, qui tenait la plume comme on tient un manche à balai et qui savait à peine signer son nom. Mais il avait créé ces usines et les avait portées à un haut degré de prospérité.

Il faut que, dans les administrations de chemins de fer, la consigne soit de chercher ces hommes capables et, lorsqu'on les rencontre, de les prendre et de les faire avancer dès que cela est possible, le jour même et pas le lendemain. Voilà un employé qui fait très bien son service dans une gare à l'âge de vingt-cinq ans. Vous pourrez alors le faire avancer et il pourra devenir plus tard chef d'une grande gare, inspecteur peut-être. Si vous attendez cinq ans de plus, il ne pourra plus avancer, parce que le moment sera passé où il aurait pu développer ses facultés et où l'on aurait pu tirer parti de toutes les ressources qu'il offre.

Mais il faut nous garder surtout de toute réglementation, qu'il s'agisse d'administrations publiques ou privées. Certes, rien ne serait plus commode que la réglementation, car elle nous permettrait d'éviter les critiques dont nous sommes l'objet. On nous accuse toujours de faire du favoritisme, d'admettre les uns, de refuser les autres. En faisant un concours à l'entrée, on échappe, à ce reproche, mais on prend des incapables qui ont parfaitement rempli les conditions de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'examen et on laisse de côté les hommes capables, mais qui ont moins d'orthographe.

Pour l'avancement, le danger est encore plus grand. Il faut certainement que le personnel ait des garanties. Par différents moyens, qui ne doivent pas être les mêmes pour tous les services, qui doivent être différents selon qu'il s'agit des gares, des mécaniciens, des conducteurs, etc., il faut assurer un avancement équitable, surtout dans les catégories qui comprennent un grand nombre d'agents et où l'on peut avancer à l'ancienneté. Mais il faut avant tout rechercher les hommes capables; il faut, comme le disait Mr Noblemaire, donner partout pour instruction de former le personnel, de créer une véritable école mutuelle dans laquelle chacun s'instruit, dans laquelle les chefs instruisent les chefs inférieurs et ceux-ci à leur tour les agents sous leurs ordres, de telle sorte que ceux qui ont de l'avenir soient poussés.

Le moyen d'avoir un bon personnel, ce n'est donc pas d'avoir un règlement, d'avoir des pépinières officielles, d'avoir un système de concours. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — Mr Röll me fait observer que j'ai fait erreur en disant que son rapport ne concerne que les chemins de fer de l'État; il concerne, au contraire, tous les chemins de fer d'Autriche.

Mr Röll dit dans un paragraphe de son rapport qu'il n'est pas de règle absolue de réserver les emplois supérieurs aux ingénieurs ou aux juristes, mais que la tendance est de les faire occuper, autant que possible, par des élèves sortant des écoles supérieures.

Je crois que dans notre résolution nous devrons dire qu'il est désirable que les directeurs de l'exploitation, les chefs de service, les ingénieurs en chef munis de diplômes des écoles supérieures, aient passé par le service actif. En règle générale, l'instruction théorique doit être complétée par la pratique. Il faut surtout tâcher d'instruire les employés inférieurs, les *subaltern Beamten*, et suivre l'exemple de l'Autriche-Hongrie qui fait instruire le personnel par les chefs de gare ou des instructeurs désignés à cet effet par la direction.

En ce qui concerne les écoles pour les enfants d'employés, elles sont à recommander, surtout dans les pays peu peuplés et là où les écoles sont peu nombreuses.

Quant au recrutement des employés inférieurs, il faut exiger une instruction primaire générale, une bonne santé et des garanties de moralité.

Mr Noblemaire. — Je crois qu'il faudrait compléter cette conclusion. Il ne faudrait pas que dans les conclusions ou les vœux que nous allons présenter, nous eussions l'air de dire ou de croire que les fonctions des chemins de fer sont des fonctions difficiles. Cela ne serait pas vrai.

Elles sont difficiles et nécessitent les études auxquelles vos conclusions s'appliquent parfaitement, dans les services techniques des chemins de fer; pour les mécaniciens, les chauffeurs, les conducteurs de la voie, les chefs de section, les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

agents qui ont à réparer les ponts, à faire des remblais, voilà des travaux que tout le monde ne peut pas faire et qui demandent une instruction spéciale préalable. Mais et c'est là une distinction que je voudrais voir établir, le service de l'exploitation proprement dit, qui est le plus important de tous, qui compte le personnel le plus nombreux, qui seul a des relations avec le public, n'est pas un service difficile et je ne voudrais pas que rien dans nos conclusions pût laisser supposer que ce service nécessite des études préalables. Il va de soi que plus on est instruit et mieux cela vaut, mais ce qu'il faut dans le service de l'exploitation, c'est l'autorité et le flair; ce sont là les qualités qu'il faut distinguer et mettre en évidence.

Mr le Président. — Cela n'est pas en contradiction avec ce que j'ai dit et je crois que nous sommes à peu près d'accord.

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — Je regrette de ne pouvoir me rallier à la résolution qui est proposée. Je rappelle à la 4e section le grave inconvénient qu'il y a à ce que le Congrès adopte une conclusion trop absolue présentée par une section. Depuis la première session du Congrès tenue à Bruxelles en 1885, à chaque session, il s'est présenté dans un pays, que je ne nommerai pas, ce fait qu'un député montait à la tribune du Parlement, s'inspirait des conclusions votées par le Congrès international des chemins de fer et parvenait, grâce à l'autorité considérable dont jouissent les conclusions prises par ce Congrès, composé d'ingénieurs éminents et d'administrateurs hautement compétents, à obtenir des pouvoirs publics qu'ils pèsent sur les compagnies de chemins de fer en vue d'arriver à tel ou tel résultat.

Je dois bien le dire, il y a ici, comme dans les autres sections, deux catégories bien distinctes de délégués; il y a ceux qui représentent des administrations d'État et ceux qui sont délégués par des compagnies privées; les uns et les autres s'inspirent de considérations absolument différentes, ont des chemins de fer une conception absolument différente et parlent deux langues tout aussi différentes. Dans quelque section que vous vous présentiez, vous trouverez toujours très marqué ce dualisme qui fait qu'il nous est très difficile de nous entendre. C'est pourquoi j'ai été quelque peu étonné en lisant les conclusions de Mr Röll, et j'ai cru devoir vous faire part de mes inquiétudes. Je me suis dit que si la section les adoptait et si l'assemblée plénière les ratifiait...

Mr le Président. — La section n'a pas encore adopté ces conclusions et j'en ai proposé une autre.

Mr Émile Level. — Malheureusement, celles que vous présentez s'inspirent un peu des mêmes préoccupations dont je viens de parler. Je m'occupe, moi, des compagnies secondaires auxquelles vos résolutions s'appliqueront aussi bien qu'aux grandes compagnies et, en combattant ces conclusions, je défends ces intéressantes petites compagnies.

Il me semble qu'il y aurait un moyen bien simple de ne gêner personne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les Congrès des chemins de fer sont faits pour réaliser des progrès au point de vue des chemins de fer, et aussi, bien entendu, au point de vue du public, et non pour entraver, pour gêner les chemins de fer. Or, telle qu'elle est posée, la question se borne à une enquête sur les efforts faits par les administrations de chemins de fer pour développer l'instruction technique de leur personnel, etc.

C'est donc une enquête que nous devons faire et une enquête qui peut durer très longtemps.

Eh bien, je vous demande de laisser cette enquête ouverte. Pourquoi la section ne pourrait-elle pas dire simplement ceci : « Le Congrès, prenant acte des renseignements qui lui ont été fournis par les rapporteurs, demande que la question reste ouverte pour le prochain Congrès ? »

Si vous adoptiez cette rédaction, nous continuerions à observer, à étudier, à rechercher ce qui se fait chez les uns et chez les autres et chacun ferait son profit des renseignements recueillis. Mais, de grâce, ne nous imposez pas une sorte de règlement qui pourrait nous gêner.

Mr le Président. — Il me paraît que ce serait là une mauvaise procédure. Nous pourrons plus tard revenir sur la question et compléter notre œuvre, mais il me paraît que des gens compétents comme nous doivent pouvoir dire quelque chose; nous devons dire ce que nous avons fait et ce que nous nous proposons de faire.

Mr Émile Level. — Vous pouvez dire cela dans un exposé.

Mr le Président. — Nous n'avons pas la prétention de vous présenter en ce moment une rédaction parfaite, et je vous propose de remettre à notre prochaine réunion le vote sur les conclusions qui nous seront proposées par Mr Noblemaire ou par vous, mais il ne me paraît pas que nous puissions ne rien faire.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Je voudrais présenter quelques observations qui s'inspirent à la fois de ce que vient de dire Mr Level et de la réponse de Mr le Président.

Il est, en effet, indispensable de ne pas adopter des conclusions qui pourraient être ensuite mal interprétées. Mais, d'autre part, comme le dit Mr le Président, il ne paraît guère admissible de laisser ouverte pour la prochaine session une question qui a été traitée d'une façon aussi complète que celle-ci.

Il est encore une autre observation qui me paraît avoir son importance. Bien que certains orateurs aient admis que nous sommes tous à peu près d'accord sur la question, il me semble, au contraire, que nous nous trouvons ici en présence de deux opinions absolument opposées : l'une émise par les délégués de la France et d'un certain nombre d'autres pays, d'après laquelle il faut, en principe, le moins d'écoles et d'examens possibles; l'autre défendue par Mr le Dr Röll, par Mr Dietler, par les délégués du Gothard, de la Roumanie, de la Russie, etc., d'après laquelle les écoles et les examens sont utiles pour le recrutement et l'avancement du personnel des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il me paraît que nous devons renoncer à concilier ces deux opinions contradictoires et à présenter des conclusions communes. Mais, comme l'a fort bien dit Mr Level, notre mission consiste surtout à exposer les résultats de nos recherches. Eh bien, les recherches de nos divers rapporteurs ont abouti à des conclusions très intéressantes, qui ne s'accordent pas entre elles, c'est vrai, mais que nous pourrions néanmoins présenter au Congrès telles quelles, en indiquant les nations dont chacune de ces conclusions représente la tendance.

Je vous propose donc, messieurs, de constater que, dans un certain nombre de pays, comme la France, par exemple, il y a tendance, au point de vue du recrutement et de l'avancement du personnel des chemins de fer, à s'attacher beaucoup plus à la pratique du service qu'aux examens et à l'instruction préalable dans des écoles; que dans d'autres pays, comme l'Autriche notamment, on accorde, au contraire, une certaine préférence aux candidats qui sortent des écoles, aussi bien pour le recrutement des agents moyens que pour celui des agents supérieurs. Nous indiquerions ainsi ces deux tendances, sans prétendre décider quelle est la meilleure.

Mr le Président. — Il est nécessaire pour la sécurité de l'exploitation : 1° que les chefs de service passent par les services pratiques; cela est, du reste, admis partout en Europe; 2° que les chefs instruisent leurs subordonnés.

Sur ces deux points nous sommes d'accord.

Mais faut-il, pour entrer dans un bureau et pour occuper un emploi inférieur, une instruction supérieure à celle de l'école primaire? Voilà un point sur lequel nous ne sommes pas d'accord.

Mr Drouin, *rapporteur*. — J'étais persuadé, en faisant mon rapport, qu'il était très difficile d'arriver à une conclusion; aussi n'en ai-je pas proposé, mais je me suis dit qu'il serait peut-être possible de nous mettre d'accord si nous adoptions une rédaction très générale.

Je disais ce matin que nous sommes d'accord sur le but à atteindre, mais que pour l'atteindre nous sommes obligés de recourir à des moyens différents. Tout dépend des races, des climats, des habitudes, du degré d'instruction d'un peuple, etc., et j'ajoutais :

« Il n'en reste pas moins établi par tous les rapports présentés au Congrès que c'est une question qui préoccupe les compagnies de chemins de fer. Et cette constatation pourrait trouver place dans les résolutions de la section. Nous pourrions y ajouter un vœu en faveur de la création d'écoles spéciales comme celle de l'Association des ouvriers et employés des chemins de fer d'Espagne. »

Il me semble que sur une rédaction aussi générale nous arriverions aisément à nous mettre d'accord.

Mr le Président. — Nous aurons probablement des propositions et des amendements à attendre. Nous les soumettrons à un vote, car sans cela nous n'arriverons pas à conclure.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Noblemaire. — Je proposerai une addition aux conclusions. Nous avons discouru jusqu'à présent sur les meilleures conditions de recrutement des agents, et je crois qu'il y a un intérêt considérable, surtout à l'époque où nous vivons, à ce que le Congrès se mette d'accord sur une rédaction à arrêter concernant les conditions de l'avancement. Voilà des agents qui sont au service du chemin de fer, qui connaissent leur métier tant bien que mal et qui ont trois, quatre ou cinq années d'exercice. Quelles sont les conditions d'avancement qu'il faut préférer?

Je ne voudrais pas faire une incursion dans le domaine de la politique, mais nous sommes assez braves, je pense, pour ne pas avoir peur d'un mot. Eh bien, les théories socialistes font beaucoup parler d'elles dans plusieurs pays, en Autriche, en Allemagne et en France en particulier. Je ne trouve pas que tout en elles soit mauvais, il s'en faut de beaucoup, mais elles prônent un système lamentable et dangereux. Un des points du programme socialiste, c'est l'égalité par en bas, c'est le nivellement des salaires, c'est l'avancement à l'ancienneté, tout le monde étant égal comme mérite. C'est la plus grave erreur qu'on puisse commettre.

Je ne suis pas d'avis qu'il ne faut faire avancer les employés qu'au choix ; je pense, au contraire, qu'il est bon et équitable de faire, pour la plupart des fonctions, une part à l'ancienneté quand il ne s'agit pas d'agents trop médiocres. J'estime cependant que la règle générale de l'avancement sera en principe l'avancement au choix, le choix étant déterminé, comme l'a dit Mr Griolet, non pas par le résultat des examens, mais par la valeur de l'agent. Celui qui doit avancer rapidement, c'est l'agent qui a une valeur, quels que soient son âge et son ancienneté.

Il est important pour tout le monde, pour l'autorité qui s'attachera à nos délibérations, que nous proclamions bien haut que l'ancienneté est un facteur dont il faut tenir compte, mais que ce n'est pas le facteur le plus important. (*Très bien! Très bien!*)

Mr Jourde, *rapporteur*. — J'avais proposé une rédaction relativement à la question de l'avancement.

Mr Noblemaire. — Nous avons tous reçu des programmes de revendications de nos ouvriers ; la première de toutes ces revendications, celle à laquelle ils tiennent le plus, c'est l'égalité dans l'avancement, l'égalité dans la médiocrité, le nivellement par en bas. Eh bien, cela est monstrueux.

Mr Jourde. — Voici les conclusions que j'avais proposées concernant l'avancement :

« L'avancement, qui est la sanction des progrès réalisés, semble devoir s'accorder au choix et à l'ancienneté ; le choix devant prendre un rôle de plus en plus prépondérant au fur et à mesure qu'on se rapproche des fonctions supérieures et, pour la fixation des avancements à accorder, l'établissement de tableaux d'avancement paraît à recommander pour les emplois inférieurs occupés par un personnel nombreux. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Noblemaire. — Nous sommes d'accord.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Je trouverais préférable de dire: « L'avancement, qui est la sanction des progrès réalisés, doit s'accorder surtout au choix, en tenant compte aussi de l'ancienneté. »

Mr Noblemaire. — Ou « sans méconnaître l'ancienneté ».

Mr Griolet. — Il y a des fonctions dans lesquelles il faut tenir compte de l'ancienneté. Ainsi, on peut faire avancer à l'ancienneté un conducteur, mais il ne paraît pas possible de nommer un chef de gare à l'ancienneté.

Mr le Président. — Un projet de conclusions sera soumis à votre approbation à la prochaine séance.

— La séance est levée.

Séance du 24 septembre 1900 (après-midi).

—

Mr de Werkhovsky, Ministère des voies de communication, Russie. — Des discussions qui ont eu lieu dans notre dernière séance, il m'est resté cette impression que la section n'attribue pas une importance aux études spéciales concernant les différentes branches de l'exploitation des chemins de fer et qu'elle considère comme suffisant que les agents soient instruits par la pratique, par les soins des chefs de service.

En réfléchissant à cela, je me suis figuré comment les choses se passeraient ainsi dans la pratique. Quand des agents entrent au chemin de fer, ils reçoivent les ordres de leurs supérieurs, les exécutent et s'habituent à travailler de la manière qu'on leur indique. Quand ces agents deviendront chefs à leur tour et s'ils n'ont reçu aucune autre éducation dans la matière, on doit supposer qu'ils exigeront de leurs subordonnés les mêmes procédés que ceux qu'on leur avait fait suivre. C'est ainsi qu'on s'accoutume à faire toujours la même chose et qu'on se complaît dans la routine. Si chacun se bornait à faire au chemin de fer ce qu'il a vu faire par son prédécesseur, on ne réaliserait aucun progrès. J'estime que quand un homme devient chef, il a pour devoir d'instruire ses subordonnés, mais pour cela il ne doit pas se borner à leur faire faire ce qui s'est toujours fait jusque-là. Il doit avoir des idées un peu plus larges et chercher des perfectionnements, sans quoi il est impossible que le personnel soit à la hauteur de sa mission. Je suppose qu'un agent instruit dans ces conditions passe à une autre compagnie de chemins de fer : il ne s'y reconnaîtra plus, car si les règlements sont généralement les mêmes, la manière de les appliquer est souvent différente. Je comprends très bien que la pratique est nécessaire, et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

j'admets parfaitement que les agents ayant des chefs connaissant bien leur service, puissent être initiés par eux à tous les détails de ce service, mais cela ne les dispense pas de la nécessité de posséder une bonne instruction préalable et des connaissances générales et techniques. Telle est l'opinion qui doit prévaloir d'après moi. Dans une administration de chemins de fer, il y a 15 p. c. du personnel qui doivent posséder une instruction supérieure et spéciale, et environ 85 p. c. pour qui cette instruction supérieure n'est pas indispensable. Il faut que les premiers puissent puiser dans des écoles spéciales toutes les connaissances qui leur sont nécessaires; mais les 85 p. c. restants se composent d'agents de grades si différents qu'il est impossible de les classer dans une seule catégorie. Quand il s'agit — et c'est la grande masse — de simples ouvriers de chemins de fer, on peut admettre qu'ils ne sachent ni lire ni écrire, mais là où il y a une équipe de cinq ou six hommes, il faut un chef d'équipe possédant une certaine somme de connaissances. Il doit être capable, et, si une difficulté se présente, être en mesure d'y remédier. Il ne suffit pas de prendre un paysan ignorant, de le faire travailler pendant deux ou trois ans, puis d'en faire un chef d'équipe; car un tel agent ne saura faire que ce qu'il a vu faire par son prédécesseur et si un cas nouveau se présente, il ne sera pas en état de se tirer d'affaire. Il y a dans les différents services de chemins de fer nombre de spécialités.

D'après moi, tout en reconnaissant la grande importance de l'enseignement pratique que les agents reçoivent de leurs chefs, je pense qu'ils seront beaucoup plus facilement initiés au service, s'ils ont reçu une préparation avant leur entrée au chemin de fer. J'estime que non seulement il faut exiger une large fréquentation des écoles supérieures du génie civil, mais qu'il faut attacher également une grande importance aux écoles préparatoires aux différents services des chemins de fer. Comme on ne peut pas créer une école embrassant les connaissances nécessaires aux 85 p. c. des agents, il faut absolument en établir un certain nombre pour les différentes branches du service. Cette nécessité pour certaines catégories de connaissances peut être moins urgente dans les pays ayant une grande population industrielle, mais il faut surtout veiller à ce qu'il y ait des écoles en nombre suffisant dans les pays où cette population n'est pas considérable. Il est certain que plus un pays est peuplé, plus l'industrie y est active, plus on y rencontre d'usines, et plus facilement on y trouve des gens possédant des connaissances professionnelles. Mais là où il n'y a qu'une population rurale, on trouve peu d'hommes capables, et on n'en trouve dans tous les cas pas assez. Mon opinion est qu'il faut créer et multiplier le plus possible les écoles techniques.

M^r^ le Président. — Je crois que personne n'a émis l'avis qu'il fallait priser plus haut la pratique que la science; mais on a voulu dire qu'il ne fallait exclure personne, que, quand on rencontrait des hommes d'une haute valeur personnelle, on devait en faire du cas et les considérer tout autant que s'ils avaient subi des examens et suivi des cours spéciaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Noblemaire. — Je ne voudrais pour rien au monde avoir l'air d'être l'ennemi des écoles, je suis aussi partisan qu'il est possible de l'être de l'instruction, mais il faut bien s'entendre. J'ai réfléchi depuis avant-hier, j'ai essayé de mettre un peu d'ordre dans les différentes catégories d'emplois dont nous nous sommes occupés. J'estime qu'il faut diviser en trois catégories le personnel du chemin de fer et que la discussion à laquelle nous nous livrons ne doit porter que sur l'une de ces catégories. La première est composée de gens très forts qui ont une instruction excellente et complète, qui sont appelés à occuper des situations très élevées. Ceux-là ont l'avantage de pouvoir faire autre chose le jour où le métier de chemin de fer ne leur convient plus. De cette catégorie de personnes, il n'y a pas à parler, elles sont fortes et elles sauront toujours se tirer d'affaire.

La seconde catégorie comprend les agents de valeur médiocre ou ordinaire, qui doivent rester indéfiniment au service d'une compagnie de chemins de fer et dans les emplois moyens, parce qu'ils ne sont pas capables de sortir d'un métier alors qu'ils l'ont embrassé. Ce métier, ils peuvent le remplir convenablement pendant toute leur vie, mais à la condition de rester dans des emplois modestes, leur instruction et leurs capacités étant modestes aussi. De ceux-là, il ne faut pas se préoccuper non plus; qu'il convienne d'élever leur niveau intellectuel et moral, c'est certain, mais ils sont néanmoins destinés à rester dans le moyen personnel des chemins de fer.

Quant à la troisième catégorie, celle-là est extrêmement intéressante; elle comprend les employés qui ont commencé par le commencement, avec une instruction générale insuffisante ou modeste, avec une instruction technique nulle, mais qui ont appris, par la pratique de tous les jours, leur métier et qui montrent qu'ils possèdent des qualités bien plus importantes que les qualités d'instruction et d'éducation, je veux parler des qualités d'organisation, de coup d'œil, de clairvoyance, d'initiative et d'autorité, qui sont encore plus nécessaires dans la pratique des chemins de fer que les connaissances scientifiques. Ceux-là, il faut les discerner avec le plus grand soin et les faire monter au niveau des agents de la première catégorie; il faut, en d'autres termes, les amener à pouvoir occuper le premier rang. Quoiqu'ils ne soient pas sortis de la cuisse de Jupiter, ils valent quelquefois davantage que ceux qui possèdent toute l'instruction que leur fortune et leur naissance leur ont facilement permis d'acquérir. (*Très bien!*)

Ce n'est que de cette catégorie que je me suis préoccupé, et ce n'est que de celle-là que s'est préoccupé Mr de Werkhovsky. Il redoute, et moi aussi, que les bas employés, s'ils n'ont d'autre instruction que celle qu'ils recueillent tous les jours en demandant à leurs camarades comment il faut faire certaines choses, végètent dans la routine et y laissent l'exploitation le jour où ils deviendront des chefs. C'est une crainte absolument fondée.

Mais les employés qui, tout en ayant commencé modestement, possèdent cet esprit d'initiative, de perfectionnement et de recherches, sans lequel on n'arrive à rien, est-ce bien dans des écoles ou dans leur propre pratique qu'ils doivent trouver le moyen de perfectionner les méthodes d'exploitation?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les écoles ont un grave inconvénient. Les professeurs y peuvent être excellents, savants, avoir des connaissances théoriques très complètes, mais s'ils n'ont pas la pratique du chemin de fer, leur enseignement s'en ressent. C'est un premier inconvénient.

Il y en a un second, c'est que quand le professeur est bon et sait inspirer la confiance à ses élèves, ceux-ci ont pour lui une telle admiration qu'ils considèrent ce qu'ils ont appris par lui comme la loi immuable. Or, il n'y a pas de loi immuable en matière de chemins de fer.

Je l'ai déjà dit, c'est en forgeant qu'on devient forgeron, et ce n'est que quand on pratique le métier de chemin de fer qu'on peut être professeur de chemin de fer. Ce ne sont que les gens qui ont fait un métier qui peuvent bien l'enseigner aux autres. Et surtout qu'on ne base pas l'avancement sur le résultat d'épreuves théoriques et qu'on renonce à l'idée de ne faire des chefs que de ceux qui auraient bien répondu à un examen théorique ou même pratique. J'ai plus de confiance dans les gens qui, par la pratique de chaque jour, ont démontré qu'ils comprennent les règlements, qu'ils savent les appliquer, les critiquer justement et les améliorer. Ceux-là ne seront jamais des routiniers.

Je conclus de tout cela que les écoles sont indispensables pour élever le niveau intellectuel dans les matières étrangères au chemin de fer, mais qu'il n'est pas aussi nécessaire et aussi indispensable d'avoir des écoles techniques dont les examens de sortie seraient en quelque sorte la base de l'avancement.

Il faut que les chefs soient assez intelligents, soucieux de leurs devoirs et des intérêts qui leur sont confiés, pour enseigner au personnel sous leurs ordres les connaissances qui lui sont nécessaires pour lui permettre de monter en grade. L'enseignement donné par les chefs et les collègues sera plus utile aux agents que celui qu'ils pourront recevoir dans les écoles techniques.

M^r^ le Président. — Je constate que l'on recommence le débat qui paraissait avoir été épuisé dans notre précédente séance. Nous nous trouvons en présence de deux opinions contradictoires. L'Autriche et la Suisse disent avec raison : Si nous prenons un jeune homme qui a reçu une instruction supérieure, nous ferons de lui un employé de premier ordre. D'autres collègues, au contraire, font plus de cas de l'enseignement pratique reçu au chemin de fer que de l'enseignement théorique donné dans les écoles. M^rs^ Röll et Dietler ont fait observer qu'un homme instruit arrive plus facilement et plus vite à faire un bon employé supérieur qu'un agent qui, pour s'instruire, doit passer successivement par différentes catégories d'emplois.

M^r^ de Werkhovsky. — M^r^ Noblemaire nous a parlé d'agents n'ayant pour ainsi dire reçu aucune instruction, mais qui cependant, par leur intelligence et leur initiative, sont susceptibles d'arriver aux plus hauts emplois dans une administration de chemins de fer. Certainement, de pareils hommes se rencontrent non seulement au chemin de fer, mais dans bien d'autres sphères de l'activité humaine. L'histoire est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

là pour le prouver, mais ces hommes-là sont néanmoins des exceptions, ils sont à compter et ne forment pas une catégorie. Une personne n'ayant reçu aucune instruction possède rarement des capacités naturelles telles qu'elles puissent la porter aux plus hautes situations. Il y a des gens qui, sans grande instruction, arrivent à se perfectionner dans le service et à faire preuve d'initiative; mais, si nous prenons deux personnes dont l'une n'a aucune instruction technique, tandis que l'autre en possède une plus ou moins étendue, je crois qu'il n'est pas douteux que c'est cette dernière qui aura le plus de chances, grâce à ses connaissances spéciales, d'arriver au rang le plus élevé.

Mr le Président. — Je vous propose de clore ce débat et d'entendre la lecture des conclusions formulées par le Secrétaire principal.

Mr Dietler. — La question telle qu'elle a été posée par la Commission permanente est tellement vaste qu'on peut dire qu'elle est loin d'être épuisée. Elle se divise en deux parties essentielles : la première est relative aux efforts faits par les administrations de chemins de fer pour développer l'instruction technique de leur personnel, la création d'écoles techniques et d'écoles primaires pour les enfants des employés et des ouvriers de chemins de fer.

Jusqu'ici nous n'avons guère parlé que de cela, mais il y a une seconde partie qui est relative aux moyens de contrôler les connaissances des agents et c'est ce point surtout que Mr Noblemaire a eu en vue.

Mr Noblemaire. — Effectivement.

Mr Dietler. — Nous, au contraire, nous nous sommes occupés du recrutement, c'est-à-dire des candidats qui ne font pas encore partie du personnel d'une administration de chemins de fer.

Comment pouvons-nous préparer le recrutement, quels sont les moyens d'arriver à recruter un personnel aussi bien préparé que possible? Il y aurait lieu d'indiquer dans les conclusions que la question n'est pas épuisée et qu'elle a porté essentiellement sur le premier point.

Mr le Président. — Je vous prie d'entendre la lecture des conclusions; vous verrez que la section ne s'est pas seulement occupée du premier point, mais aussi du second.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Voici les conclusions que nous proposons, d'accord avec les différents rapporteurs :

1° — En ce qui concerne le recrutement du personnel, deux tendances se manifestent actuellement dans les administrations de chemins de fer des divers pays. L'une, que l'on rencontre notamment en Autriche-Hongrie, en Suisse et en Russie, consiste à préparer les candidats par le passage dans une école technique ou université pour les emplois supérieurs, et dans une école spéciale de chemins de fer pour les emplois moyens. Dans l'autre système, pratiqué notamment en Angleterre, en Belgique, en France, en Espagne, en Italie, etc., on

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

demande aux candidats une instruction générale en rapport avec la situation qu'ils doivent occuper au chemin de fer, et la formation professionnelle des agents se fait dans le service même, par des stages et généralement par le passage successif aux divers échelons d'emplois inférieurs.

Il n'y a pas lieu de se prononcer entre ces systèmes qui répondent sans doute à des situations différentes, au point de vue du degré de l'instruction publique, de la facilité du recrutement du personnel, etc., et qui donnent d'ailleurs l'un et l'autre des résultats satisfaisants. Mais on est d'accord pour reconnaître qu'il est nécessaire : en premier lieu, de recruter les agents parmi les candidats offrant le plus de garanties au point de vue de la santé, de l'activité et de la conduite; en second lieu, de n'admettre aux emplois intéressant la sécurité et même, autant que possible, à ceux qui comportent un commandement, que des agents qui y ont été reconnus aptes à la suite d'un apprentissage pratique du service. On est également d'accord pour reconnaître qu'un des meilleurs moyens de faciliter cet apprentissage est de mettre au service des nouveaux agents l'instruction et l'expérience des anciens et des chefs; en un mot, de créer sur les réseaux de chemins de fer ce que Mr Noblemaire a appelé des écoles mutuelles et ce que Mr le Dr Röll a appelé des cours de perfectionnement commun. Il est d'ailleurs aussi à désirer, dans le même but d'instruction, non seulement que les écoles techniques supérieures instituent ou développent l'enseignement des principales matières de chemins de fer, mais même que les établissements d'instruction d'ordre moins élevé, tels que les écoles de commerce, d'arts et métiers, etc., et, dans certains pays étrangers, les universités, donnent une certaine place à l'enseignement des notions essentielles relatives aux chemins de fer. Enfin, les écoles d'apprentissage et, lorsque c'est nécessaire, les écoles primaires fondées par les administrations de chemins de fer en faveur des enfants de leurs agents, ainsi que les cours du soir pour les employés et apprentis, sont dignes des plus grands encouragements.

Mrs Röll et Dietler proposent sur le 1° l'addition suivante :

« En raison de l'importance que présente la question, la section propose de la remettre à l'ordre du jour de la prochaine session. »

2° — En ce qui concerne les conditions d'avancement, il convient, surtout dans le service sédentaire, de faire une part à l'ancienneté. Mais, principalement pour les services actifs ou techniques, il faut faire la plus large part au choix par une soigneuse sélection de ceux qui auraient montré les qualités maîtresses de bon sens, d'activité, de coup d'œil et de commandement.

Mr Noblemaire. — Le résumé des débats fait par Mr Mange me paraît une photographie très remarquable de la discussion à laquelle nous nous sommes livrés. Je n'ai qu'un mot à dire en ce qui concerne les conclusions. J'ai entendu cette phrase : « En Angleterre, en Belgique, en France, en Espagne et en Italie, on demande aux candidats une instruction générale en rapport avec la situation qu'ils doivent occuper. » Je voudrais qu'il fût dit : « en rapport avec la situation initiale qu'ils doivent occuper. »

— Cet amendement est adopté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Dietler. — Il est dit dans les conclusions que le meilleur moyen de faciliter l'apprentissage est de mettre au service des nouveaux agents l'instruction et l'expérience des anciens et des chefs. Chez nous, nous n'arriverons pas à appliquer cette idée. Je reconnais que là où l'on pourra recourir à ce moyen, il sera très bon, mais ce ne sera pas toujours chose possible partout.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Les conclusions ne disent pas que c'est le meilleur moyen de faciliter l'apprentissage, elles disent que c'est un des meilleurs moyens.

Un membre. — Cela n'est pas dangereux.

Mr Dietler. — On pourrait dire : « un des moyens d'enseignement regardé comme le meilleur pour donner au personnel, etc. ».

Mr Mange. — Il est dit plus loin, dans les conclusions : « Il est d'ailleurs aussi à désirer, dans le même but d'instruction, non seulement que des écoles techniques supérieures instituent ou développent l'enseignement des principales matières de chemins de fer, mais même que les établissements d'instruction d'ordre moins élevé donnent une certaine place à l'enseignement des notions essentielles relatives aux chemins de fer. »

Mr de Werkhovsky. — Les conditions de recrutement que l'on indique sont suffisantes pour des gardes-barrières, des aiguilleurs, mais pas pour des machinistes. Pour un mécanicien, il faut demander davantage.

Mr Mange. — On peut faire une addition et exprimer cette idée que les agents doivent présenter des garanties d'instruction en harmonie avec leurs fonctions.

Mr de Werkhovsky. — C'est très bien d'exiger une bonne santé, mais un télégraphiste ne sera pas en état de télégraphier parce qu'il aura une bonne santé.

Mr Mange. — Nous pourrons ajouter au texte, après les mots : « au point de vue de la santé », les mots « et de l'instruction ».

Mr Scolari, *rapporteur pour l'Italie.* — Permettez-moi d'appeler votre attention sur deux points : les conclusions parlent des écoles primaires pour les enfants des employés et des ouvriers, mais il me semble qu'elles ne s'y arrêtent pas suffisamment. Il serait intéressant de dire que non seulement ces écoles sont dignes d'encouragement, mais de constater aussi que, dans les pays où le besoin s'en faisait sentir, on a déjà largement marché dans cette voie.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — On pourrait ajouter : « et la section est heureuse de constater que les administrations de chemins de fer, dans tous les pays, sont largement entrées dans cette voie. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Scolari. — J'avais surtout en vue l'instruction pour les enfants des agents.

Lorsqu'on a parlé des conditions d'avancement, Mr Noblemaire, parmi bien des choses intéressantes, a énoncé une idée qui m'a frappé et qui m'a fait plaisir. Il a touché un mot de la nécessité d'offrir des garanties d'avancement aux agents qui forment la masse des travailleurs des chemins de fer. Or, quelques pays ont beaucoup fait dans cette voie, d'autres ont fait moins, mais l'idée me paraît assez intéressante pour être reprise dans un passage des conclusions. Il s'agirait de dire qu'il est recommandable que les agents soient assurés, en cas de bonne conduite, d'un avancement périodique.

Mr Noblemaire. — Je suis tout à fait opposé aux avancements périodiques. Il faut faire la part la plus large aux employés méritants, mais ce que l'on demande c'est que ceux qui ne se sont pas fait remarquer par des qualités exceptionnelles bénéficient d'un avancement périodique. C'est contre cela que je m'élève.

Mr Scolari, *rapporteur.* — Ce n'est pas précisément ce que je demande.

Mr Émile Level. — Je ne puis m'empêcher de dire que lorsque j'ai entendu la lecture des conclusions, j'ai été fort surpris. Mr le Président nous a dit que ces conclusions étaient le résultat d'une transaction.

Mr le Président. — J'ai dit qu'on s'était mis d'accord avec les rapporteurs.

Mr Émile Level. — Si ce n'est pas une transaction, il y a cependant eu un accord préalable. Je préférerais que l'on ne conclût pas, parce que la question me paraît dangereuse. L'impression que l'on ressent à la lecture de ces conclusions, c'est qu'il faudrait en quelque sorte être membre de l'Académie française pour être jugé apte à pousser des wagons ou à rouler des barriques de vin. (*Exclamations.*)

Soyez-en certains, les hommes politiques s'empareront de vos conclusions pour demander que l'on développe l'instruction des agents de chemins de fer, et non seulement l'instruction primaire, mais aussi l'instruction secondaire et même l'instruction supérieure. En d'autres termes, ils réclameront la création d'écoles. Tous les étatistes demandent cela. Nous désirons, au contraire, qu'on nous laisse libres de choisir la manière dont nous entendons instruire notre personnel. A ce sujet, je suis d'accord avec Mr Noblemaire quand il dit que la véritable école c'est l'école mutuelle, l'école de l'exemple. Il y a assez d'écoles privées pour nous permettre de recruter des agents de chemins de fer en nombre suffisant et nous n'avons pas besoin d'écoles spéciales de chemins de fer, c'est pourquoi nous voudrions que les conclusions ne donnassent pas cette impression qu'il faut avoir fait des études extraordinaires pour devenir agent de chemins de fer.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Nos conclusions ne disent pas ce que croit Mr Level. Nous reconnaissons qu'il n'y a pas lieu de se prononcer entre les deux systèmes, et que celui qui est pratiqué en France donne des résultats satisfaisants.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Émile Level. — Il y a dans les conclusions un passage où il est question de la nécessité des écoles. En définitive, que demandons-nous aux agents? De l'initiative, du sang-froid, des qualités de commandement; eh bien, rien de tout cela ne s'apprend dans les écoles.

Mr Mange. — C'est ce que nous disons.

Mr Émile Level. — Vos conclusions me laissent cette impression que vous recommandez la création d'écoles.

Des voix. — Non, non.

Mr de Werkhovsky. — Il ne suffit pas d'avoir du bon sens, une bonne santé, de l'initiative et du sang-froid, pour savoir conduire une locomotive.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Les craintes qu'exprime Mr Level ne me paraissent pas fondées; mais pour donner satisfaction à ses observations, dans la mesure du possible, nous avons conclu qu'il est nécessaire de recruter les agents parmi les personnes offrant le plus de garanties au point de vue de la santé, de l'instruction, de l'activité et de la conduite.

Mr de Werkhovsky. — Il peut arriver qu'un homme dépourvu d'instruction possède néanmoins certaines capacités naturelles qui lui permettent d'atteindre un rang élevé; mais dans tous les cas, l'instruction est toujours désirable parce qu'elle procure aux agents plus de facilités pour atteindre les hauts grades.

Mr le Président.— Je vous ferai remarquer que le mot « instruction » se trouve dans les conclusions.

Mr de Werkhovsky. — Je ne puis partager la manière de voir de Mr Level qui ne demande pas d'instruction et qui trouve qu'il suffit que les agents aient une bonne santé, de l'initiative et du sang-froid. Comme je l'ai déjà dit, avec tout cela réuni on ne conduit pas une locomotive.

Mr Noblemaire. — Il faut nécessairement qu'il y ait des écoles techniques pour apprendre à conduire une machine.

Mr le Président. — Il est assez difficile de trouver une formule qui contente à la fois Mr Level et Mr de Werkhovsky. L'un craint qu'on ne demande pas assez d'instruction, l'autre croit qu'on en demande trop.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Mrs Röll et Dietler ont proposé, en outre, de remettre la question à l'ordre du jour d'une prochaine session.

Mr Noblemaire. — Il faudrait alors la préciser davantage, car elle est conçue en termes beaucoup trop généraux.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr de Soustchoff, Union des Ch. de f. russes pour les relations intérieures. — Il y aura toujours divergence d'opinions sur cette question.

Mr Émile Level. — Je demanderai une seconde lecture de la fin des conclusions.

Mr Mange, *secrétaire principal*, donne une nouvelle lecture de cette partie des conclusions.

Mr de Soustchoff. — Au nombre des pays qui réclament l'instruction donnée dans les écoles spéciales, on cite la Russie. La Russie a des écoles spéciales, mais pas pour le service du mouvement. J'admets que pour les services techniques on demande que les agents soient spécialement préparés, mais pas pour les autres.

Mr de Yermoloff, Ministère des voies de communication, Russie. — Nous n'avons pas d'écoles spéciales pour la formation du personnel du mouvement, malheureusement, car l'emploi de chef de station, par exemple, est un emploi qui exige certaines connaissances qu'on n'apprend pas dans les écoles ordinaires.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Voulez-vous que nous disions : « et dans une certaine mesure en Russie »?

Plusieurs membres. — Parfaitement, c'est cela.

Mr Bloch, Ch. de f. de Paris à Orléans. — Les écoles paraissent surtout nécessaires dans les pays où la population est peu dense. Je fais allusion à la Russie, mais je n'insiste pas.

Mr le Président. — On a rédigé les conclusions dans des termes aussi généraux que possible, c'est le seul moyen d'arriver à un accord.

Mr Noblemaire. — Mr Albert Sartiaux me demande ce que l'on entend par l'avancement. S'il s'agit de l'avancement « argent », dit-il, il n'y a aucune difficulté à admettre les conclusions, mais s'il s'agit au contraire d'un avancement « poste », on ne sera peut-être plus d'accord.

Mr le Président. — L'avancement est une récompense en argent.

Mr Albert Sartiaux, Ch. de f. du Nord français. — Si c'est ainsi que vous l'entendez, nous sommes d'accord, mais je doute que telle soit bien la portée de l'expression dans les conclusions. Ainsi, je n'admets pas la nomination d'un chef de gare uniquement parce qu'il est ancien.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Je crois que, dans l'esprit de la section, il s'agit bien de l'avancement « poste ».

Mr Albert Sartiaux. — Alors vos conclusions sont monstrueuses.

Mr Noblemaire. — La rédaction peut être modifiée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Albert Sartiaux. — La question est de savoir ce que l'on entend par avancement.

Mr Mange. — C'est l'avancement à un grade supérieur.

Mr Albert Sartiaux. — C'est-à-dire que vous allez nommer à un grade supérieur, qu'il sera peut-être incapable de remplir, un agent, uniquement parce qu'il aura une certaine ancienneté. Eh bien, je répète que c'est monstrueux et inadmissible. Vous allez nommer chef de gare un homme qui ne sera pas capable de remplir ces fonctions et cela parce qu'il est ancien au service.

Mr le Président. — Vous combattrez les conclusions de la question lorsqu'elles seront soumises au vote de l'assemblée plénière.

Mr Albert Sartiaux. — Pardon, je demande à être éclairé. Si vous voulez parler de l'avancement à un grade supérieur, je m'élève énergiquement contre vos conclusions qui sont monstrueuses.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Nos conclusions ne sont pas aussi absolues que semble le croire Mr Sartiaux. Elles disent que l'avancement se fera surtout au choix et pour une part seulement à l'ancienneté.

Mr Albert Sartiaux. — Eh bien, en s'appuyant sur le texte de ces conclusions, demain, à la Chambre des députés, on prétendra qu'il faut nommer un facteur chef de gare, même s'il est incapable, pourvu qu'il ait l'ancienneté voulue.

Je crois qu'il y a dans tout ceci un malentendu, car si vous considérez les revendications des ouvriers, avancement pour eux équivaut à augmentation de salaire.

Mr le Président. — Je prierai Mr Sartiaux de proposer une rédaction qui réponde à ses idées.

Mr Noblemaire. — Il suffirait de dire : « Il convient de faire, surtout au point de vue de l'avancement pécuniaire, une part à l'ancienneté. » (*Marques d'assentiment.*)

Mr Sartiaux admet l'avancement à l'ancienneté quand il ne s'agit que d'une augmentation de salaire, mais non pas quand il s'agit de passer d'un grade à un autre.

Mr Dubois, Commission internationale. — On pourrait dire : « L'avancement qui comporte un changement d'attributions se donne au choix. » C'est ce qui se fait en Belgique.

Mr Noblemaire. — La solution belge me paraît excellente.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Je propose cette rédaction : « En ce qui concerne les conditions d'avancement au point de vue des augmentations de salaire, il convient assurément de faire une part à l'ancienneté, mais en ce qui concerne les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avancements comportant un changement d'attributions, il faut faire une part tout à fait prépondérante au choix, etc. »

Des membres. — C'est cela. (*Marques d'approbation.*)

Mr le Président. — Je prierai Mr Mange de donner lecture des conclusions définitives avec les changements et les amendements qui ont été apportés au texte primitif.

Mr Mange, *secrétaire principal*, donne lecture des conclusions qui sont adoptées. (Voir *ci-après ces conclusions dans le compte rendu de la séance plénière.*)

— La séance est levée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 27 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*, donne lecture du

Rapport de la 4e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 7, p. 6.)

« Mrs JOURDE, DROUIN, DIETLER, DE SYTENKO et le Dr RÖLL résument leurs rapports sur les conditions d'instruction, de recrutement et d'avancement du personnel des chemins de fer dans les pays dont ils avaient respectivement à faire connaître les usages. Mr LE PRÉSIDENT résume les autres rapports présentés sur la même question par Mrs KILLANDER, VAN DER WYCK, SCOLARI, KISS, LEIGHTON, ainsi que par les administrations de chemins de fer des ÉTATS NORVÉGIEN et DANOIS.

« Il résulte de ces rapports que dans presque tous les pays, il existe des écoles techniques supérieures enseignant les principales matières de l'art de l'ingénieur et donnant une place plus ou moins étendue à l'étude des chemins de fer. C'est de ces écoles que sortent un grand nombre de directeurs et de chefs de service des administrations de chemins de fer.

« D'autres écoles techniques ou commerciales, d'ordre moins élevé, consacrent aussi une part de leur enseignement aux chemins de fer; mais elles sont, en général, en assez petit nombre. Cependant, dans certains pays, comme la Suisse, l'Autriche-Hongrie, la Russie, non seulement on développe les écoles de ce genre, mais on tend de plus en plus à créer des écoles professionnelles spéciales pour la formation du personnel moyen, tels que les chefs de station, inspecteurs, etc. Le rapporteur pour l'Autriche-Hongrie propose même qu'il ne soit plus admis aux emplois de cette catégorie que les jeunes gens ayant achevé leurs études dans une de ces écoles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Mr d'Abramson (*État russe*) appelle l'attention sur les cours qui ont été créés par l'État russe (ligne du Sud-Ouest) pour perfectionner l'instruction des employés en service. Ce sont des cours du soir professés par les employés supérieurs du chemin de fer. Ils ont lieu cinq fois par semaine et réunissent chaque année soixante à soixante-dix élèves.

« Mr Mange (*Orléans*) ne partage pas, pour sa part, les idées exprimées par Mr le Dr Röll sur la nécessité des écoles préparatoires et des examens. Il reconnaît l'utilité de demander au personnel une instruction générale en rapport avec l'emploi qu'il doit occuper au chemin de fer; en dehors de cela, il faut surtout la pratique du métier et l'esprit de discipline.

« De même, pour l'avancement, l'examen ne lui paraît pas une base d'appréciation suffisante, et le classement d'après les notes de service lui semble de beaucoup préférable.

« Mr Noblemaire (*Paris-Lyon-Méditerranée*) parle dans le même sens. C'est en forgeant, dit-il, que l'on devient forgeron. C'est en faisant du chemin de fer qu'on apprend à connaître le métier des chemins de fer.

« A son avis, une éducation et une instruction techniques complètes sont à exiger des jeunes gens destinés à arriver aux grades supérieurs dans les chemins de fer. Il est indispensable de les faire débuter, quels qu'ils soient, par l'étude pratique, plus ou moins prolongée, des moindres détails professionnels qui ne peuvent s'apprendre que lorsqu'on débute et dont la connaissance est nécessaire pour le complet exercice du commandement ultérieur.

« Pour les agents destinés probablement à parcourir une carrière plus modeste, les mêmes qualités ne sont pas nécessaires : une bonne instruction primaire suffit, au moins pour le début, les qualités les plus utiles étant la santé, l'activité, la clairvoyance et l'initiative.

« Pour ceux qui, débutant dans ces conditions, se font remarquer comme aptes à gravir les échelons supérieurs (et il importe de les rechercher et de les pousser), il est nécessaire de les mettre à même de compléter et d'étendre leur instruction première, instruction générale plus encore qu'instruction professionnelle, soit en les mettant à même de suivre des cours publics, soit en instituant dans les compagnies et à leurs frais des cours variés d'instruction, mutuelle s'il se peut, ou par des professeurs spéciaux dans les lieux ou dans les pays où les moyens publics d'instruction sont insuffisants.

« En ce qui concerne les conditions d'avancement, il convient assurément, surtout dans les services sédentaires, de faire une part à l'*ancienneté*, pour récompenser de bons serviteurs dont l'avenir est limité par la limitation même de leur instruction ou de leurs aptitudes professionnelles.

« Mais dans les services actifs, et surtout dans les services techniques, il faut faire la plus large part au *choix*, par une soigneuse sélection de ceux qui auront montré les qualités maîtresses de bon sens, d'activité, de coup d'œil et de commandement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Mr le Dr Röll répond que son intention n'a jamais été d'exclure les agents qui ne sont pas passés par les écoles, ni de dispenser les autres de tout apprentissage pratique, mais qu'à son avis, les deux choses, instruction théorique dans les écoles et instruction pratique au chemin de fer, se complètent utilement l'une l'autre.

« Mr Dietler (*Gothard*) dit qu'il partage l'avis de Mr le Dr Röll sur la question en discussion. Il peut citer l'expérience de la Suisse où l'on avait, au début, contre les écoles de chemins de fer, les mêmes préventions que Mr Noblemaire et où on ne voulait pas, tout d'abord, des agents sortis de ces écoles. Après expérience, on en a été très satisfait, et on a complètement changé d'avis.

« Mr Dietler désire toutefois, contrairement à l'avis de Mr Röll, qu'on rassemble tous les cours de chemins de fer dans une seule école supérieure au lieu de les disséminer dans diverses écoles spéciales.

« Mr Noblemaire croit qu'il y a un certain malentendu dans la position de la question. Ce qu'il a dit est pour les petits agents qui doivent rester toujours dans un emploi moyen et il persiste à croire que pour ceux-là le mieux est l'instruction de la pratique et de l'enseignement mutuel.

« Il serait beaucoup plus près d'être d'accord avec Mrs Röll et Dietler pour les agents qui doivent arriver à être des chefs de service. Mais ceux-ci sont des esprits distingués qui sont aptes à réussir dans toutes les carrières, qui peuvent même être amenés à passer de l'une à l'autre ; il leur faut donc surtout une instruction générale.

« Mr de Werkhovsky (*gouvernement russe*) croit à l'utilité de l'instruction technique préalable, même pour le personnel moyen ; c'est pour lui la meilleure garantie contre la médiocrité du recrutement.

« Mr le Président fait remarquer que, dans son rapport, Mr le Dr Röll n'a pas seulement visé deux catégories d'agents, les petits et les grands. Il a eu également en vue la catégorie moyenne et c'est pour celle-là aussi qu'il demande une instruction professionnelle préalable.

« Mr Griolet (*Nord français*) est d'avis comme Mr Noblemaire qu'il suffit d'avoir des connaissances générales pour la plupart des emplois de chemins de fer. Ce qu'il faut demander avant tout, c'est cette qualité primordiale qui est la capacité professionnelle. Selon lui, le système des écoles pour le recrutement et des examens pour l'avancement conduira à la médiocrité générale du recrutement, car il ne poussera que les forts en thèmes et non les véritables capacités.

« Mr le Président propose une formule de conclusions qui lui paraît susceptible de concilier les diverses opinions en présence.

« Mr Level (*chemins de fer économiques, France*) fait ressortir les inconvénients que pourraient avoir des conclusions trop absolues. Il propose de ne pas conclure et de dire que la question reste ouverte pour une prochaine session du Congrès.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Mr Mange fait remarquer que deux opinions nettement opposées se sont manifestées au cours de la discussion. Il paraît impossible de les concilier en une formule unique; on ne peut non plus tenir aucune d'elles pour une quantité négligeable et la passer sous silence. Il propose donc à la section de constater les deux tendances et de ne mettre sous forme de résolutions que ce qu'elles ont de commun, notamment l'utilité d'un stage pratique dans presque tous les cas et du perfectionnement du personnel par l'enseignement mutuel.

« Finalement la section propose les conclusions suivantes. »

Mr le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« 1° En ce qui concerne le recrutement du personnel :

« Deux tendances se manifestent actuellement dans les administrations de chemins de fer des divers pays. L'une, que l'on rencontre notamment en Autriche, en Hongrie, en Suisse et, dans une certaine mesure, en Russie, consiste à préparer les candidats par le passage dans une école technique ou université pour les emplois supérieurs, dans une école professionnelle spéciale de chemins de fer pour les emplois moyens.

« Dans l'autre système, pratiqué notamment en Angleterre, en Belgique, en France, en Espagne, en Italie, etc., on demande aux candidats une instruction générale en rapport avec la situation initiale qu'ils doivent occuper au chemin de fer, et la formation professionnelle des agents se fait dans le service même, par des stages et généralement par le passage successif aux divers échelons d'emplois inférieurs.

« Il n'y a pas lieu de se prononcer entre ces deux systèmes qui répondent sans doute à des situations différentes, notamment au point de vue du degré de l'instruction publique, de la facilité du recrutement du personnel, etc., et qui donnent, d'ailleurs, l'un et l'autre, des résultats satisfaisants. Mais on est d'accord pour reconnaître qu'il est nécessaire, en premier lieu, de recruter les agents parmi les candidats offrant le plus de garanties au point de vue de la santé, de l'instruction, de l'activité et de la conduite; en second lieu, de n'admettre aux emplois qui intéressent la sécurité et même autant que possible à ceux qui comportent un commandement que des agents qui y ont été reconnus aptes à la suite d'un apprentissage pratique du service. On est également d'accord pour reconnaître qu'un des meilleurs moyens de faciliter cet apprentissage est de mettre au service des nouveaux agents l'instruction et l'expérience des anciens et des chefs. En un mot, de créer sur les réseaux de chemins de fer ce que Mr Noblemaire a appelé des écoles mutuelles et ce que Mr le Dr Röll a dénommé des cours de perfectionnement commun.

« Il est d'ailleurs aussi à désirer, dans le même but d'instruction, non seulement que les écoles techniques supérieures instituent ou développent l'enseignement des principales matières de chemins de fer, mais même que les établissements d'instruc-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion d'ordre moins élevé, tels que les écoles de commerce, d'arts et métiers, etc., et, dans certains pays, les universités donnent une place convenable à l'enseignement des notions essentielles relatives aux chemins de fer. Enfin les écoles d'apprentissage et, lorsque c'est nécessaire, les écoles primaires fondées par les administrations de chemins de fer en faveur des enfants de leurs agents, ainsi que les cours du soir pour les employés et apprentis, sont dignes des plus grands encouragements. Le Congrès est heureux de constater que les administrations de chemins de fer de tous les pays sont largement entrées dans cette voie.

« D'une façon générale, le Congrès juge digne de la plus grande attention les mesures prises en vue du développement de l'instruction professionnelle du personnel des chemins de fer, aussi bien dans l'intérêt de la sécurité que dans celui du trafic, et il a pris connaissance avec le plus grand intérêt des diverses mesures adoptées dans ce but par les administrations de chemins de fer des différents pays. En présence des différences fondamentales que le débat a révélées dans les méthodes de chaque pays, surtout au point de vue de l'instruction théorique, le Congrès n'a pu dégager une règle générale, et il lui paraît désirable que cette importante question soit de nouveau mise à l'ordre du jour de la session prochaine, dans la pensée que d'ici là les données de l'expérience permettront de résoudre plus complètement le problème.

« 2° En ce qui concerne les conditions d'avancement :

« Au point de vue des augmentations de salaires, il convient assurément de faire une part à l'*ancienneté;* mais en ce qui concerne les avancements comportant un changement d'attributions, il faut faire une part tout à fait prépondérante *au choix*, par une soigneuse sélection de ceux qui auront montré les capacités professionnelles et les qualités maîtresses de bon sens, d'activité, de coup d'œil et de commandement. »

Y a-t-il des observations en ce qui concerne le 1° : *recrutement du personnel?* On se borne à constater que les méthodes varient avec les pays et sont également bonnes.

Il ne se dégage pas grand'chose de cette conclusion...

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — Dans tous les pays, on est d'accord pour reconnaître qu'il est nécessaire, en premier lieu, de recruter les agents parmi les candidats offrant le plus de garanties au point de vue de la santé, de l'instruction, de l'activité et de la conduite; en second lieu, de n'admettre aux emplois qui intéressent la sécurité, et même autant que possible à ceux qui comportent un commandement, que des agents qui y ont été reconnus aptes à la suite d'un apprentissage pratique du service.

C'est une conclusion commune aux deux systèmes.

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — Il y a deux camps opposés : d'un côté, l'Autriche, la Hongrie, la Suisse où l'on exige des candidats à n'importe quel

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

emploi, une instruction complète. On a même signalé qu'en Hongrie un emploi étant devenu vacant dans un bureau de contentieux, les candidats devaient être porteurs d'un diplôme de docteur en droit.

Il faut dans les pays que je viens de citer, pour remplir un emploi supérieur, avoir passé par une école technique ou une université et pour les emplois moyens, à l'administration centrale, il faut avoir suivi les cours d'une école professionnelle spéciale de chemins de fer.

D'un autre côté, en Angleterre, en France, en Belgique, en Espagne, en Italie, on n'exige des candidats qu'une instruction générale en rapport avec les emplois qu'ils doivent occuper; quant à leur instruction professionnelle, elle s'acquiert dans le service même.

Étant donnés ces deux systèmes, il eût été difficile d'arriver à une conclusion autre que celle que nous vous soumettons.

Mr le Président. — En réalité, vous demandez que le candidat ait une bonne santé, une instruction suffisante, de l'activité et de la conduite. Si ces conditions sont réunies, on peut former de bons agents suivant divers procédés.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — La conclusion la plus importante, c'est celle qui tend à n'admettre aux emplois qui intéressent la sécurité et à ceux qui comportent un commandement que des agents qui y ont été reconnus aptes à la suite d'un apprentissage pratique du service.

Mr le Président. — Il me paraît que vous avez voulu rendre un jugement de Salomon; vous avez étendu les bras pour qu'on n'en vienne pas aux mains. (*Sourires.*)

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — Ce que nous ne voulons surtout pas, c'est accorder des emplois supérieurs à ceux qui n'ont pas fait d'études.

Mr le Président. — Ce n'est pas précisément ce que vous dites. Tandis que dans certains pays on ne peut arriver aux emplois même moyens que par une instruction technique, acquise dans une université ou dans une école professionnelle spéciale, dans d'autres pays, on ne croit pas à l'efficacité de l'instruction acquise dans les écoles et l'on fait plus de cas de l'instruction pratique qui s'acquiert par un service journalier.

Vous venez à l'instant d'émettre une troisième théorie, et d'ouvrir une porte nouvelle, et c'est ainsi peut-être que vous rendez le jugement de Salomon. (*Rires.*)

Mr de Perl. — Comme les deux portes restent ouvertes à cause de deux opinions tout à fait contraires, émises dans la section, il reste à l'assemblée générale à trouver une solution.

Mr Griolet. — Je crois, messieurs, que les trois systèmes se réduisent à deux.

Certains membres en section ont défendu le système consistant à n'admettre dans les chemins de fer que ceux qui ont suivi les cours d'une école spéciale et qui sont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

porteurs d'un diplôme. Une fois entrés, les agents ne pourront arriver à un grade supérieur qu'après avoir subi un examen en rapport avec le diplôme dont ils sont porteurs.

Eh bien, messieurs, c'est contre ce système d'entrée et le système d'avancement que je me suis élevé en section avec la plupart de mes collègues français.

Nous avons tous protesté dans l'intérêt de ceux de nos agents qui, bien que n'ayant pas reçu une instruction professionnelle technique spéciale très développée, bien que ne possédant pas une instruction générale très étendue, ont montré et montrent tous les jours, dans l'exercice de leurs fonctions, une très grande capacité, qui les a fait arriver ou les fera arriver aux emplois les plus élevés. (*Très bien!*)

Ce que nous désirons, c'est que l'on ne vienne pas enrayer l'avenir des agents de cette catégorie; nous sommes de ceux qui pensent que tout employé, en entrant dans l'administration, doit posséder dans sa giberne le bâton de maréchal. (*Applaudissements.*) Nous croyons que si l'on adoptait le système consistant à ne recruter que des agents munis de diplômes et à n'accorder de l'avancement qu'après examen, on abaisserait considérablement le niveau des capacités, car, dans les chemins de fer, plus encore que dans les autres industries, pour qu'un employé rende des services, il faut qu'il soit non seulement instruit, mais qu'il soit capable; il faut qu'il sache gérer, commander; qu'il puisse traiter avec le public et résoudre les questions qui se présentent parfois à l'improviste; il faut qu'il ait de l'initiative et de l'énergie. Eh bien, ces facultés morales, qui sont souvent un don naturel, elles ne s'acquièrent jamais sur les bancs de l'école. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — Le discours de Mr Griolet est conforme aux conclusions qui nous sont soumises, et la section n'a pas voulu dire autre chose que ce qu'il vient d'exposer d'une façon brillante.

Ce qu'il importe, messieurs, c'est de rédiger le projet de résolutions de façon à ce qu'aucun système ne soit sacrifié. Pour ma part, je ne voudrais pas qu'on interprétât les conclusions en ce sens que nous condamnons le système des écoles.

Un membre. — C'est le système exclusif des écoles qu'il faut condamner.

Mr Griolet. — Nous devons reconnaître que les écoles constituent d'excellentes pépinières où l'on peut trouver des éléments, mais il ne faut pas obliger les administrations à s'adresser à elles et, dès lors, il ne faut pas accorder des privilèges à ceux qui sortent des écoles.

Mr le Président. — Ainsi qu'on vient de le dire, ce qu'il faut condamner, c'est le système exclusif des écoles et aussi le système exclusif de l'arrivée par le rang.

Il y a des agents qui sont parfaitement aptes à acquérir, par le passage dans une école, l'ensemble des connaissances nécessaires pour occuper un emploi, tandis que d'autres arrivent au même degré d'instruction par la pratique. C'est à l'administration à juger s'ils possèdent les capacités voulues; il faut, en un mot, prendre les agents capables là où ils se trouvent.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Heurteau, Ch. de f. de Paris à Orléans. — Il est nécessaire de stipuler dans les conclusions que, même s'il sort d'une école, l'agent doit nécessairement faire un apprentissage pratique. En un mot, il faut poser en principe que les diplômes obtenus à la sortie d'une école ne peuvent pas dispenser d'acquérir les connaissances pratiques par un apprentissage.

Mr le Président. — En examinant de près la conclusion, on en dégage ce que nous venons d'entendre, mais je pense qu'il serait désirable de la condenser quelque peu. Les formules simples sont souvent les meilleures.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*. — Nous aurions voulu vous apporter une formule plus précise, mais deux systèmes étaient en présence et l'un et l'autre avaient leurs partisans.

Mr le Président. — On pose une question et il faut la résoudre.

Le Congrès est fait pour départager les avis en présence; nous ne sommes pas ici pour ménager telle ou telle doctrine, mais bien pour élucider les questions qui nous sont soumises.

Il me semble qu'on pourrait, en sept ou huit lignes, arriver à une conclusion nette, précise et intelligible.

Mr de Perl, *président de la 4e section*. — L'honorable Mr Griolet n'a pas émis une autre opinion que celle de la section. Celle-ci constate qu'il existe des pays où les agents ont passé par les écoles, tandis qu'il y en a d'autres où ce n'est pas le cas. Il a donc bien fallu chercher à concilier les deux systèmes.

Mr le Président. — Je mets aux voix le texte suivant :

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

1° *Conditions de recrutement.*

« Deux tendances opposées se manifestent dans les chemins de fer des divers « pays.

« L'une, que l'on rencontre surtout en Autriche, en Hongrie, en Suisse et, dans « une certaine mesure, en Russie, consiste à exiger des candidats un diplôme de « sortie : d'une école technique ou d'une université pour les emplois supérieurs, « d'une école professionnelle spéciale pour les emplois moyens.

« Dans l'autre système, pratiqué notamment en Angleterre, en Belgique, en « France, en Espagne et en Italie, on ne demande aux candidats qu'une instruction « générale en rapport avec la position initiale qui leur est offerte, et on les forme « dans le service même en les faisant passer par les divers échelons des emplois « inférieurs.

« Enfin, il existe encore un système mixte qui consiste à pratiquer à la fois ces « deux systèmes en apparence opposés, à faire appel aux élèves des écoles tech-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« niques sans leur accorder aucun privilège et à récompenser les agents qui font « preuve des capacités en rapport avec les emplois à occuper, quelle que soit leur « origine.

« Le Congrès est heureux de constater que, dans presque tous les pays, les admi- « nistrations de chemins de fer font les plus grands efforts pour élever le niveau « de l'instruction générale et de l'instruction professionnelle de leurs agents, tant « en favorisant l'établissement ou en assurant elles-mêmes la création d'écoles « techniques, professionnelles et même primaires dans les endroits où ces écoles « font défaut, qu'en mettant au service des nouveaux agents l'instruction et l'expé- « rience des anciens et des chefs.

« Cependant, il est d'avis que, sans perdre de vue ce but supérieur, les chemins « de fer doivent continuer à recruter leurs agents parmi les candidats offrant le « plus de garanties au point de vue de la santé, de l'activité et de la conduite, et « n'admettre aux emplois qui intéressent la sécurité, et même autant que possible « à ceux qui comportent un commandement, que des agents ayant fait un stage « pratique. En un mot, il est désirable que tout en considérant les écoles comme « d'utiles pépinières, les chemins de fer n'accordent pas aux porteurs des diplômes « qu'elles délivrent une dispense d'acquérir par eux-mêmes l'expérience du service « et qu'ils ne les mettent en possession d'aucun privilège exclusif. »

2° *Conditions d'avancement.*

« Le Congrès estime que s'il convient assurément de faire une part à l'ancien- « neté dans les augmentations de salaires, il faut, en ce qui concerne les avan- « cements comportant un changement d'attributions, faire une part tout à fait « prépondérante au choix par une soigneuse sélection de ceux qui ont montré les « capacités professionnelles et les qualités maîtresses de bon sens, d'activité, de « coup d'œil et de commandement. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES

ANNEXE I.

[385.(07 & 385.57]

SUPPLÉMENT A L'EXPOSÉ N° 8 (1)

Par NICOLAS DE SYTENKO,

CONSEILLER D'ÉTAT,
MEMBRE DU COMITÉ D'INSTRUCTION DE LA SECTION SCOLAIRE DU MINISTÈRE DES VOIES DE COMMUNICATION DE RUSSIE

GRAND-DUCHÉ DE FINLANDE.

Recrutement du personnel pour le réseau des chemins de fer finlandais.

Le directeur général des chemins de fer finlandais est nommé à son poste par un ordre suprême de l'empereur, sur la présentation du Sénat du grand-duché de Finlande. Il doit être très versé dans la pratique et la technique des chemins de fer.

Le Sénat nomme, sur la présentation de la direction des chemins de fer finlandais faite à la suite d'un concours d'une durée de trente jours :

a) L'adjoint du directeur général, qui doit aussi être très versé dans la technique des chemins de fer ;

b) Le directeur de l'administration générale, lequel doit avoir passé son examen de droit commun et posséder une grande expérience dans les questions judiciaires, administratives et de comptabilité ;

c) Le directeur du service de la voie et de la remonte, ainsi que le directeur du service des machines ; ces directeurs doivent avoir des connaissances suffisantes dans l'exploitation des chemins de fer ;

d) Le directeur du service du mouvement, qui doit être suffisamment versé dans la science de l'exploitation des chemins de fer ;

e) Les directeurs adjoints des services indiqués ci-dessus, qui doivent prouver leur connaissance de la technique de leurs services spéciaux ;

(1) Voir *Bulletin du Congrès des chemins de fer*, n° 7, juillet 1900, 3e fasc., p. 4767.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

f) Le secrétaire et le chargé d'affaires, lesquels doivent faire preuve de leur connaissance du droit commun;

g) Le camérier (chef de comptabilité), qui doit faire preuve de ses connaissances en administration, en tenue des livres et en comptabilité.

Le reste du personnel du réseau des chemins de fer finlandais se recrute de la manière suivante :

Tout candidat à un emploi dans une partie quelconque du service de la voie ferrée doit joindre à sa demande un certificat attestant qu'il a fait ses études soit à l'université, soit dans un établissement d'instruction correspondant, afin de prouver qu'il possède les connaissances techniques nécessaires.

Les agents inférieurs de la ligne doivent obligatoirement avoir passé l'examen de sortie de l'école primaire populaire. Des chefs d'équipe ainsi que des contremaîtres-constructeurs, on réclame en plus la pratique de leurs fonctions spéciales; ils doivent avoir terminé les cours d'une école industrielle du pays.

Les mécaniciens de locomotives doivent avoir un an de pratique en qualité de chauffeur et deux années de pratique dans les ateliers industriels mécaniques; ils doivent avoir subi, dans une école industrielle, l'examen obligatoire pour concourir au diplôme de mécanicien industriel.

Institutions scolaires préparant les agents de chemins de fer.

Il existe en Finlande, pour la création des agents techniques supérieurs et secondaires des chemins de fer : un institut polytechnique à Helsingfors, appelé à préparer des ingénieurs, et sept écoles industrielles, qui fournissent des directeurs secondaires des travaux et où les agents futurs des services de la traction et de la voie reçoivent leur éducation technique.

Le réseau des chemins de fer finlandais ne possède que deux écoles organisées par lui spécialement, ce sont les écoles de télégraphistes, appropriées pour les besoins du réseau.

Par contre, dans les ateliers du chemin de fer à Saint-Pétersbourg sont organisés, pour compléter l'éducation des mécaniciens de locomotives, des cours annuels semblables à ceux qui sont donnés dans les écoles industrielles.

Pour venir en aide aux agents et leur permettre de donner de l'instruction à leurs enfants, l'Administration des chemins de fer finlandais subventionne directement des écoles populaires, ou participe aux frais d'entretien des écoles des communes.

La somme déboursée pour toutes ces subventions en 1899, s'est élevée à 23,000 marcs (23,000 francs).

L'enseignement dans toutes ces écoles est gratuit.

Le nombre total des agents du réseau des chemins de fer finlandais peut être évalué à 5,800.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE II.

Errata à l'exposé n° 8 par Mr Nicolas de Sytenko.

Page XXXIV-399 du tiré à part n° 50 et du *Compte rendu* (p. 4783 du *Bulletin* de 1900), 1re et 2e colonnes du tableau, *au lieu de :*

« La pratique des résolutions des problèmes arithmétiques par la voie de la table russe et de la règle à calculer . . . . . } 2
La comptabilité des chemins de fer » . . . . . }

lisez :

« La pratique des résolutions des problèmes arithmétiques par la voie de la table russe et de la règle à calculer 2
La comptabilité des chemins de fer. . . . . 2 »

Idem, 4e colonne du tableau, *au lieu de :* « 24 », *lisez :* « 22 ».

Idem, 2e ligne du haut, sous le tableau, *au lieu de :* « coût de l'écolage trimestriel », *lisez :* « coût des trois années d'écolage ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

[385 .547.4]

QUESTION XXXV.

SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES ET ÉCONOMATS

Application des sociétés coopératives de consommation au personnel des chemins de fer. Comparaison de ces institutions avec les économats (magasins gérés par les administrations de chemins de fer).

Dans quelle mesure les administrations peuvent-elles intervenir dans l'établissement de ces institutions?

Rapporteur :

Tous les pays. — Mr Lemercier (Marcel), docteur en droit, secrétaire de la Compagnie des chemins de fer de l'Est français.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXV.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Exposé, par Mr Marcel Lemercier. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 2e fasc., p. 2213.)	XXXV — 3
Discussion en section	XXXV — 89
Rapport de la 4e section	XXXV — 100
Discussion en séance plénière	XXXV — 100
Conclusions	XXXV — 107

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) no 29.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[338 .317.4]

EXPOSÉ

Par MARCEL LEMERCIER,

DOCTEUR EN DROIT,
SECRÉTAIRE DE LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DE L'EST FRANÇAIS.

Dans ses deuxième et troisième sessions tenues en 1887 à Milan et en 1889 à Paris, le Congrès international des chemins de fer a déjà eu l'occasion d'examiner, sur les rapports de MM. Crotti et Georges de Laveleye, la question des économats et sociétés coopératives de consommation. Malheureusement, aucun de ces deux rapporteurs n'ayant eu le temps nécessaire pour pouvoir procéder à une enquête approfondie, le texte de leurs très intéressants exposés, les discussions en section et en séance plénière, les conclusions mêmes du Congrès ont dû laisser de côté, d'une manière presque absolue, tout ce qui concerne l'organisation, le fonctionnement et les résultats matériels des économats et sociétés coopératives de chemins de fer. C'est afin de pouvoir étudier plus complètement les caractères pratiques de ces institutions que la Commission internationale permanente du Congrès nous a fait l'honneur, sur la proposition des compagnies françaises, de nous confier, en vue de la sixième session du Congrès qui sera tenue à Paris pendant l'Exposition universelle de 1900, les fonctions de rapporteur pour tous les pays de la question suivante :

« Application des sociétés coopératives de consommation au personnel des chemins de fer.

Comparaison de ces institutions avec les économats (magasins gérés par les administrations de chemins de fer).

Dans quelle mesure les administrations peuvent-elles intervenir dans l'établissement de ces institutions ? »

Au risque de dépasser les limites du programme ainsi défini dans ses grandes lignes, nous avons établi un questionnaire très détaillé qui se trouve, d'ailleurs, reproduit avec les réponses à la fin du présent rapport et qui a été adressé à 104 administrations ou compagnies de chemins de fer des cinq parties du monde (annexes III et IV).

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur les 66 réponses que nous avons reçues, 30 provenaient d'administrations anglaises, australiennes, américaines, prussiennes, bulgares, etc., dont le personnel ne bénéficie d'aucune institution rentrant dans le programme tracé par le Congrès. Les 36 autres, au contraire, parmi lesquelles 16 se rapportent à des économats et les 20 autres à des sociétés coopératives de consommation, émanaient d'administrations de chemins de fer d'Autriche, de Belgique, de la colonie anglaise du Cap, du Danemark, d'Espagne, de Finlande, de France, de Hollande, de Hongrie, d'Italie, des Indes anglaises, de Norvège, du Portugal, de Russie, de Suède et de Suisse. C'est à l'analyse de ces 36 réponses, pour la plupart fort intéressantes et instructives, que nous consacrerons la meilleure part de notre travail, tout en regrettant vivement de ne pouvoir presque rien dire de l'Angleterre, parce qu'aucune compagnie anglaise ne patronne d'économats ou de sociétés de consommation, ni de l'Allemagne, parce qu'il paraît en être de même dans ce pays dont les plus grandes administrations de chemins de fer se sont, jusqu'à présent, abstenues de participer au Congrès.

I

Les économats de chemins de fer.

Bien que l'on ait vu apparaître, dès 1794, dans l'industrie anglaise les sociétés coopératives de consommation inventées par un évêque d'Oxford, il semble que c'est en France et sous la forme des économats que se sont produites les premières tentatives ayant pour but d'assurer au personnel des chemins de fer des facilités spéciales pour se procurer à bon marché des comestibles et autres marchandises diverses de bonne qualité et de poids sincère.

A notre connaissance, c'est la Compagnie du Nord français qui, la première, en 1847, créa pour ses agents un magasin de denrées alimentaires dont l'organisation servit de modèle en 1855 à la Compagnie d'Orléans, en 1856 à la Compagnie du Midi, en 1875 à la Compagnie de l'Ouest, en 1888 à l'Administration de l'État français. Entre-temps, il a été fondé également un magasin de vêtements et de lingerie, une boulangerie et un réfectoire par la Compagnie d'Orléans; un magasin d'habillement et un réfectoire par la Compagnie du Midi; deux réfectoires par la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, l'un à Paris et l'autre à Villeneuve-Saint-Georges, et un réfectoire par la Compagnie du Nord aux ateliers d'Hellemmes, près Lille.

De leur côté, dans plusieurs autres pays, un certain nombre d'administrations étaient aussi entrées dans la même voie, instituant à des dates diverses qui nous sont inconnues, les économats des chemins de fer du Nord-Ouest de l'Autriche, du Nord Empereur Ferdinand, du Sud de l'Autriche et de la Société autrichienne-hongroise des chemins de fer de l'État; du Nord de l'Espagne; de la Compagnie royale des chemins de fer portugais; de Riazane-Ouralsk; du Saint-Gothard et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la colonie anglaise du Cap. Enfin, le Central suisse s'est borné jusqu'à présent à établir pour ses agents un réfectoire à la gare de Bâle pendant que la Société du chemin de fer hollandais met à la disposition de son personnel la fourniture directe de combustibles, de pommes de terre et de couvertures de laine.

Dans tous les pays qui viennent d'être énumérés, ces institutions diverses sont rattachées, comme tous les autres services du chemin de fer, aux administrations dont elles émanent, et présentent des conditions de fonctionnement à peu près identiques, à part quelques différences de détail ou de forme. L'usage du magasin unique ou des magasins régionaux et des réfectoires est rigoureusement interdit à toute personne étrangère au personnel de l'Administration; il est, du reste, absolument facultatif pour les agents et se trouve restreint aux seuls objets nécessaires à leur consommation personnelle ou aux besoins des membres de leur famille vivant à leur charge et sous leur toit. Il est, de plus, défendu aux adhérents, sous des peines sévères, de revendre ou céder à des tiers aucun objet provenant des magasins ou réfectoires de l'Administration.

Les marchandises sont livrées à l'agent ou au chef de gare de sa résidence, soit par les distributeurs de l'économat, dans les magasins mêmes de l'Administration ou dans des wagons envoyés périodiquement sur tout le réseau, soit par des commerçants accrédités qui se sont engagés préalablement à consentir dans leurs établissements tel ou tel rabais aux adhérents de l'économat ou même à tout le personnel du chemin de fer. Dans la majorité des cas, l'agent est porteur d'un livret sur lequel est indiqué d'avance le montant du crédit qui lui est accordé et qui est généralement limité à un chiffre maximum variant du tiers aux trois cinquièmes de son traitement. Même quand il n'est titulaire d'aucun livret, l'agent voit toujours inscrire sous ses yeux, au fur et à mesure de ses acquisitions, le prix de ses achats, dont le règlement s'opère, sauf pour les grosses emplettes ou pour certaines livraisons des fournisseurs accrédités, par voie de retenue sur les appointements touchés en fin de mois ou de quinzaine.

Quant aux prix ainsi demandés à l'agent, ils sont égaux, d'ordinaire, aux prix de revient, majorés de frais généraux plus ou moins largement calculés, et se déterminent toujours par ce principe général que les administrations de chemins de fer entendent ne réaliser elles-mêmes aucun bénéfice sur les marchandises vendues. Elles se bornent à acheter en gros et à revendre en détail, et quoiqu'elles fassent entrer en ligne de compte dans l'établissement de leurs prix de revient, non seulement les prix d'achat et les frais de vente, mais encore le plus souvent aussi les charges mêmes des capitaux engagés et des fonds de roulement, elles procurent à leurs agents, par la différence des prix du gros et du détail, un bénéfice personnel, ou pour mieux dire une économie qui, pour certains articles, monte jusqu'à 20 p. c. L'excédent de recettes, que la balance des comptes de l'économat peut présenter en fin d'exercice, est employé, tantôt à diminuer les prix de vente de l'année suivante, tantôt à constituer pour l'insti-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tution même une réserve spéciale destinée à parer aux effets de la hausse éventuelle de tels ou tels articles. Nous signalerons cependant, à titre d'exceptions, la Compagnie royale portugaise qui reverse les bonis de son économat à la caisse de secours du personnel, et les compagnies du Sud et du Nord de l'Autriche qui répartissent une partie des leurs en espèces entre les consommateurs, comme dans une société coopérative, au prorata des acquisitions de chacun d'eux.

Malgré les réclamations de certains commerçants, il a été jugé en France, à plusieurs reprises et, suivant nous, avec la plus équitable logique, qu'il ne pouvait être imposé aucune patente aux économats ainsi constitués, parce que les administrations qui les dirigent agissent, en réalité, comme mandataires gratuits de leurs agents et que la base essentielle de toute entreprise de commerce, c'est-à-dire la poursuite d'un gain, fait complètement défaut chez elles. Les économats français n'en sont pas moins très justement soumis aux autres impôts qui pèsent sur tous les contribuables, tels que licences, droits de circulation sur les boissons, contributions foncières sur les locaux occupés, droits d'octroi, etc. Il semble qu'à cet égard, les économats étrangers ne soient pas mieux traités, bien que les magasins de certaines administrations paraissent échapper à toute espèce d'impôts.

Quoi qu'il en soit, les résultats matériels des économats n'en demeurent pas moins très satisfaisants pour le personnel des chemins de fer. Nous les avons résumés aussi complètement qu'il nous a été possible de le faire, dans le tableau ci-après (annexe I), où nous avons réuni, pour chacune des 16 administrations susmentionnées, le nombre total des employés et ouvriers du réseau ; le nombre des adhérents à l'économat ; le montant total des ventes faites à ces adhérents, tant par les magasins de l'économat que par les commerçants accrédités ; la moyenne des achats faits par chaque consommateur ; le montant des frais généraux ; le montant des bénéfices nets ; l'emploi de ces bénéfices ; l'indication des institutions accessoires de l'économat ; enfin l'énumération des principaux articles mis en vente.

II

Les sociétés coopératives de consommation.

D'après le regretté M. Léon Say, la Société coopérative de consommation est une union de personnes achetant en commun pour se les distribuer entre elles au prix de revient les marchandises nécessaires à leur consommation.

Malgré l'ancienneté de ces institutions, il semble que, dans les administrations qui n'ont pas cru devoir créer d'économats, les agents de chemins de fer, par suite de leur dissémination ou pour tout autre motif, se soient bornés pendant longtemps à s'affilier, comme cela se pratique encore en Angleterre et en Allemagne, à des sociétés coopératives dépourvues de tout concours patronal et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ouvertes à des adhérents de professions différentes, souvent même au public tout entier. C'est seulement en 1865 que nous trouvons en France la date certaine de la création d'une première société coopérative fondée par les agents de la Compagnie de l'Est à Paris, au profit exclusif du personnel du chemin de fer et avec le concours bienveillant de la Compagnie. Depuis lors, cet exemple a été fréquemment suivi, tant à l'étranger qu'en France, puisque indépendamment des coopératives non patronnées qui existent sur les réseaux de l'État belge et de l'État de Finlande, nous voyons fonctionner aujourd'hui environ 180 sociétés patronnées pour le personnel des Administrations ou Compagnies de l'État français, de l'Est, de Paris-Lyon-Méditerranée, du Midi et d'Orléans ; de l'État autrichien, de l'État danois, de l'État hongrois, de l'État norvégien, des Indes anglaises, de la Méditerranée italienne, de l'Adriatique, des chemins de fer siciliens, de Koursk-Kharkov-Sébastopol, du chemin de fer Nicolas, du Sud-Est russe, de la Vistule, du Vladicaucase, du Jura-Simplon, du Nord-Est suisse et de l'État suédois.

Instituées pour procurer aux employés et ouvriers de tel ou tel atelier, gare ou ligne, divers articles de consommation usuelle aux meilleures conditions possibles de prix, de qualité et de sincérité, les sociétés coopératives de chemins de fer n'admettent que les agents en activité, souvent aussi les agents en retraite ou le personnel des gares communes à plusieurs réseaux, parfois même enfin quelques fonctionnaires en rapports de service directs et fréquents avec le chemin de fer.

Fondées directement par les agents eux-mêmes, jouissant d'une existence autonome et d'une personnalité indépendante de celle de l'administration du chemin de fer, elles sont constituées dans des formes légales qui varient, selon les pays, mais qui se rapprochent toutes de celles qui se pratiquent en France, c'est-à-dire de la forme civile, prévue et autorisée par les articles 1832 et suivants du code civil, ou de la forme commerciale, régie par le code de commerce et rarement adoptée parce qu'elle a pour effet de soumettre les sociétés au paiement de la patente et à la législation sur la faillite. Les impôts, de nature et d'importance variées, aussi lourds que pour les commerçants en Russie et en Suède, assez modérés en France et en Autriche, inconnus au Cap et en Danemark, reposent principalement, tantôt sur le montant des ventes de la société, tantôt sur son capital ou sur son revenu, tantôt sur ces deux éléments à la fois ou sur divers autres encore. Partout, le capital social, divisé en parts ou en actions de 25 à 100 francs, est constitué par les sociétaires qui nomment en assemblée générale leur conseil d'administration et leur gérant. Partout également, sous peine d'exclusion ou d'amende, les membres de l'association ne peuvent rien acheter que pour les besoins de leur propre foyer.

Sauf dans les boulangeries coopératives, qui bornent naturellement leur activité à la fabrication et à la vente du pain, les marchandises livrables aux sociétaires appartiennent à des catégories plus ou moins variées, depuis l'épicerie et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le combustible jusqu'à l'ameublement, au vêtement et parfois même à la boucherie.

La plupart des sociétés ne disposent que d'un magasin unique pour toutes leurs opérations. D'autres ont, en même temps, des traités avec des commerçants accrédités qui font, avec un rabais conventionnel, des ventes directes aux sociétaires. Sur quelques points enfin, à Neufchâteau et à Paris-Est, par exemple, les coopératives reçoivent encore en entrepôt diverses marchandises que des négociants leur confient pour être vendues à leur profit, sous déduction d'une certaine remise. Le magasin unique présente pour l'acheteur l'avantage de lui éviter des courses inutiles. Le recours aux commerçants accrédités ou aux négociants entreposants permet, par contre, aux sociétés de profiter de l'expérience professionnelle de ces correspondants; de parer aux risques assez sérieux qui peuvent résulter de la constitution d'un solde d'articles invendus; de faire réaliser un plus gros chiffre d'affaires avec un capital restreint et enfin, ce qui n'est pas non plus sans importance, d'atténuer ou de faire disparaître l'hostilité et les récriminations du commerce local.

Les ventes sont réglées, suivant les cas, soit au comptant, soit par des retenues effectuées au moment de la paie des agents, soit enfin par des timbres ou jetons au porteur ou mieux encore par des bons nominatifs remboursables en fin de mois ou exceptionnellement à plus longue échéance. Les prix de vente sont, d'ailleurs en général, basés plutôt sur les prix du commerce local que sur les prix de revient : c'est ce qui permet de faire apparaître, en fin d'année, un bénéfice social qui n'est en réalité qu'un trop-perçu et qui, sauf imputation partielle aux réserves statutaires ou extraordinaires, est distribué en espèces entre les sociétaires au prorata de la consommation de chacun d'eux.

Le tableau ci-après (annexe II) présente, sous la même forme que pour les économats, les résultats du dernier exercice des sociétés coopératives dont nous venons d'analyser les conditions d'organisation et de fonctionnement.

III

Comparaison entre les économats et les sociétés coopératives de chemins de fer. Concours accordé à ces institutions par les administrations et compagnies.

Les explications contenues dans les pages précédentes suffisent à montrer que si, par l'identité du but poursuivi et par la similitude des moyens employés, les sociétés coopératives de chemins de fer ont la plus grande analogie avec les économats, elles en diffèrent plus ou moins cependant par leur constitution légale et administrative, par le mode d'établissement des prix de vente et par l'emploi des bénéfices.

Dans l'un comme dans l'autre système, les agents peuvent recevoir, sans altération de poids ou de quantité, des marchandises de bonne qualité et béné-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ficient de la différence entre les prix d'achat en gros et les prix de vente au détail. De plus, le fonctionnement d'un économat, aussi bien que celui des sociétés coopératives, a toujours pour effet de modérer dans une certaine mesure les prix de vente du commerce, de sorte que, par le fait seul de l'existence de ces institutions, les agents mêmes qui ne jugent pas à propos d'y participer, en tirent néanmoins un certain profit indirect.

A côté de ces qualités communes aux deux systèmes, les économats et les sociétés coopératives ont respectivement, pour les agents comme pour les administrations de chemins de fer, leurs avantages et leurs inconvénients.

En ce qui concerne le personnel, les économats offrent indistinctement à tous les employés et ouvriers d'une même administration des facilités d'existence identiques et permettent ainsi d'égaliser, autant qu'il est possible, le coût de la vie matérielle sur tous les points d'un grand réseau. Par contre, quoique l'industrie des chemins de fer n'ait jamais connu le *truck system*, cette odieuse exploitation du travailleur forcé d'acheter ses vivres à prix élevé dans les magasins du patron, certains agents des administrations ou compagnies peuvent toujours s'imaginer qu'ils seront mal vus en haut lieu s'ils ne s'adressent pas à l'économat, ou bien encore être mis en défiance contre cette institution par la crainte de voir leurs dépenses contrôlées ou tout au moins connues par leurs chefs de service. La vente à prix de revient, pratiquée partout sauf par la Compagnie royale portugaise et les Compagnies du Sud et du Nord de l'Autriche, ne leur permet pas, d'autre part, de se rendre compte du bénéfice qu'ils réalisent annuellement et les expose presque fatalement à dépenser au fur et à mesure les économies opérées sur leurs acquisitions de chaque jour.

Trop peu nombreuses encore sur la plupart des réseaux qui leur ont donné la préférence, et par là-même aussi trop souvent impuissantes à remplir toute leur mission, les sociétés coopératives, de leur côté, ont l'immense avantage de stimuler tout particulièrement dans le personnel l'esprit d'initiative, les idées d'ordre et le sentiment de la responsabilité individuelle. Outre cela, elles se prêtent, peut-être mieux que les économats, à donner satisfaction aux besoins et aux goûts très différents qui peuvent se rencontrer dans le personnel des diverses régions d'un même réseau. Elles ne peuvent, à un autre point de vue, éveiller chez les agents aucun sentiment d'appréhension ou de méfiance vis-à-vis de l'autorité patronale. Enfin, par la pratique à peu près générale des prix de vente presque égaux à ceux du commerce local et par la répartition annuelle du trop perçu, elles mettent en une seule fois aux mains de l'employé ou de l'ouvrier le bénéfice total résultant de ses économies journalières et développent ainsi le goût de l'épargne chez lui et autour de lui.

Au point de vue des administrations, il va sans dire que, leurs intérêts étant solidaires de ceux de leurs agents, elles doivent donner la préférence aux économats ou aux sociétés coopératives, suivant les temps et les lieux, suivant l'étendue et la configuration de leurs réseaux, suivant la législation et les usages

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de leurs pays. Le côté moral et l'importance sociale de la question ont sur elles une influence d'autant plus grande que les sacrifices matériels occasionnés par l'une ou l'autre solution peuvent être limités à volonté ou même réduits à rien, sans que le succès de l'institution s'en trouve compromis, sans que le bienfait de son établissement en soit moins appréciable.

A cet égard, la règle qui sert de base aux économats et qui se traduit souvent par la formule *ni gain ni perte*, donnerait à penser que les magasins patronaux n'entraînent jamais aucune espèce de charges pécuniaires pour les administrations dont ils dépendent. Il n'en est pas absolument ainsi dans la plupart des cas ; il est rare, en effet, qu'une administration fasse entrer dans le calcul des prix de revient de son économat tous les frais généraux dont la marchandise devrait être grevée. L'administration peut mettre en pratique, par exemple, une ou plusieurs des combinaisons suivantes :

S'abstenir de porter en compte la valeur locative des magasins ou des terrains, ainsi que le prix du mobilier, des ustensiles divers, des imprimés, etc.;

Pourvoir aux dépenses d'éclairage, de chauffage ou d'entretien des locaux;

Prendre à sa charge les traitements et salaires des comptables, distributeurs et manœuvres;

Fournir, sans intérêts, tout ou partie du fonds de roulement;

Transporter sans frais ou à tarifs réduits les marchandises destinées à l'économat ou expédiées par lui à l'adresse des agents, en gare ou même à domicile;

Enfin, donner aux femmes des agents affiliés à l'économat et ne résidant pas dans la ville où sont établis les magasins, des permis ou bons de réduction destinés à leur faciliter les moyens d'aller s'y approvisionner.

S'agit-il, au contraire, des sociétés coopératives, la libéralité des administrations, sans pouvoir s'exercer ici sous tant de formes différentes, n'en est pas moins susceptible de se mesurer aux circonstances. Les chemins de fer de l'État belge et de l'État de Finlande sont, dans le dossier de notre enquête, les seuls qui se désintéressent absolument des sociétés de consommation fondées par leurs agents et fonctionnant au profit exclusif du personnel. Dans la plupart des autres cas, les administrations ou compagnies, tout en restant complètement étrangères à la gestion des coopératives établies par leurs employés et ouvriers, leur prêtent néanmoins un certain concours, soit par le vote d'avances sans intérêts ou par de modestes dons en espèces pour la fondation de la société ou pour la constitution de son premier fonds de roulement, soit par l'attribution gracieuse d'un local ou d'un terrain, soit par la concession de diverses facilités de circulation aux femmes des sociétaires; soit enfin par l'encaissement gratuit des créances de la société, par le dégrèvement total ou partiel des frais de transport des marchandises à destination ou en provenance de son magasin, ou bien encore par l'allocation de subventions périodiques proportionnées à l'importance des opérations effectuées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces divers moyens de faciliter l'établissement ou le fonctionnement des sociétés coopératives et des économats ont été, de tout temps, très vivement critiqués par certains commerçants qui accusent les administrations et compagnies d'exercer contre eux, directement ou indirectement, une concurrence déloyale ou du moins inégale. Ces récriminations nous paraissent absolument injustifiées. Non seulement, nous l'avons déjà dit, les institutions dont il s'agit n'ont juridiquement aucun caractère commercial ; mais encore les sacrifices consentis par les administrations ou compagnies de chemins de fer en faveur de leurs économats ou des sociétés coopératives qui fonctionnent au profit exclusif de leurs agents, ne représentent jamais, en dernière analyse, que de modestes suppléments de salaires alloués par des patrons à leurs employés et ouvriers. Rien n'est plus légitime assurément et plus conforme aux idées généreuses qui tendent à dominer de plus en plus dans le monde du travail.

Conclusions.

Sans vouloir insister sur les explications qui précèdent ; considérant que le caractère et l'utilité d'une œuvre ne doivent pas se mesurer à la valeur pécuniaire des sacrifices qu'elle entraîne, mais uniquement à l'importance des résultats acquis ou susceptibles d'être obtenus ; considérant que les économats et sociétés coopératives de chemins de fer contribuent déjà largement et semblent appelés à contribuer plus puissamment encore à l'augmentation du bien-être matériel des employés et ouvriers, à leur progrès moral et à l'affermissement de la paix sociale ;

Nous croyons pouvoir formuler comme suit les conclusions de la présente étude :

1° *Contrairement à l'opinion de M. Georges de Laveleye, rapporteur de la question des institutions de prévoyance à la cinquième session du Congrès, les économats et les sociétés coopératives de chemins de fer sont des* institutions patronales *qui ne doivent pas être assimilées à des entreprises commerciales, puisqu'en achetant en gros pour revendre en détail à leurs adhérents, elles ne poursuivent et ne réalisent, en effet, aucun bénéfice sur leurs prix de revient.*

2° *L'un et l'autre système sont susceptibles, suivant les temps et les lieux, suivant l'étendue et la configuration des réseaux, suivant la législation et les usages des pays, de rendre, en pratique, les mêmes services au personnel des chemins de fer. Mais, au point de vue du progrès social, les économats ou sociétés coopératives qui distribuent en espèces le montant du trop-perçu, dit bénéfice annuel, doivent être encouragés de préférence, partout où cela est possible, parce qu'ils ont l'avantage considérable de propager et de développer les idées de prévoyance et d'épargne.*

3° *Tous les moyens actuellement mis en œuvre par les administrations ou*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

compagnies pour favoriser la création ou le fonctionnement d'économats ou de sociétés coopératives de chemins de fer sont absolument légitimes et il n'y a pas à leur assigner de limites, puisque toutes les subventions directes ou indirectes qui peuvent être accordées à ces institutions ne sont, en définitive, que des gratifications ou suppléments de salaires alloués par le patron à ses employés et ouvriers. Tout au plus, pourrait-on recommander aux administrations ou compagnies de favoriser, en principe, les diverses combinaisons d'entente avec le commerce local et d'éviter plus soigneusement que jamais toute apparence d'immixtion dans la gérance des sociétés coopératives fondées par leurs agents.

4° *Il est vivement à désirer que, sans jamais perdre leur caractère d'institutions patronales, les économats et sociétés coopératives de chemins de fer se multiplient et se développent de plus en plus sur les réseaux ferrés de tous les pays, dans l'intérêt commun des administrations de chemins de fer et de leur immense personnel, si digne à tous égards de la sollicitude et des encouragements de ses chefs.*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

Économats

ADMINISTRATIONS ET COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER.	Nombre total des employés et ouvriers du réseau.	Nombre des employés et ouvriers qui s'adressent aux économats.	Montant total des ventes faites aux employés et ouvriers par les économats.	Moyenne des achats faits par les agents aux économats.	Montant total des frais généraux des économats.
			Francs.	Fr. Cmes	Francs.
Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État	15,426	10,000	2,245,858	224.59	...
Compagnie du Nord Empereur Ferdinand (Autriche)	23,459	9,788	3,185,409	325.44	142,791
— du Nord-Ouest de l'Autriche	15,400	...	1,363,268	...	85,102
— du Sud autrichien	22,318	6,832	2,445,966	358.02	144,895
Administration des chemins de fer de la colonie du Cap	10,000	...	2,550,660	...	99,750
Compagnie du Nord de l'Espagne	21,000	...	1,850,342	...	...
Administration des chemins de fer l'État français	11,736	8,500	1,185,871	139.51	...
Compagnie du Midi	14,931	11,000	2,472,143	224.74	169,347
— du Nord	40,000	28,000	4,000,000	142.85	...
— d'Orléans	33,200	29,700	6,166,000	207.61	...
— de l'Ouest	40,000	...	1,126,407	...	114,323
— royale des chemins de fer portugais	6,222	2,542	940,181	369.86	42,539
— de Riazane-Ouralsk (Russie)	...	3,570	2,394,289	638.47	95,966
— du Saint-Gothard (Suisse)	3,320	...	381,520	...	16,055
— du chemin de fer Hollandais	7,500	...	153,213	...	...
— du Central suisse	N'a pas d'économat proprement dit, mais simplement à Bâle mis en réserve pour diminuer les prix de l'année suivante la perte.				

Observations. — Les chiffres portant des indications en monnaies étrangères ont été convertis en francs sur le pied de : 2 fr. 12 [illegible] 5 fr. 55 c. pour le milreis.

ANNEXE I.

fer.

mploi des bénéfices.	Institutions accessoires des économats.	*Nature des marchandises mises en vente par les économats (et par les commerçants accrédités).* (1)
...	2 réfectoires loués.	Épicerie, pain, vin, salaisons, combustibles.
stribués en espèces.	3 bibliothèques. 1 réfectoire.	Épicerie, pain, lait, vin, bière, boucherie.
éficit couvert par la réserve.	Néant.	Épicerie, pain, charcuterie, vin, bière, combustibles.
stribués en espèces	1 bibliothèque.	Épicerie, pain, lait, vin, bière, eau-de-vie, brosserie, (1) (lingerie).
Mis en réserve.	Néant.	Épicerie, combustibles, cordonnerie.
Abaissement des prix de vente et améliorations.	1 boulangerie. 1 boucherie.	Épicerie, vin, liqueurs, combustibles (1) (vêtements, chaussures).
...	Néant.	Épicerie, vin, combustibles (1) (vêtements, mobilier, articles de ménage).
...	1 réfectoire.	Épicerie, vin, combustibles, vêtements, chaussures, lingerie, divers.
...	1 réfectoire.	Épicerie, combustibles, vêtements d'atelier.
...	1 réfectoire. 1 école. 1 ouvroir.	Épicerie, pain, vin, boucherie, combustibles, vêtements, chaussures, lingerie, literie, divers.
Abaissement des prix de vente ou mise en réserve.	1 école. 1 crèche. 1 ouvroir.	Épicerie, denrées et articles divers utiles au ménage.
Versés à la caisse de secours du personnel.	1 école. 1 bibliothèque.	Épicerie, vins et liqueurs, pain, boucherie, combustibles, vêtements, chaussures, meubles, poterie, verrerie, pharmacie, montres, divers.
Mis en réserve au compte de chaque consommateur.	Néant.	Épicerie, charcuterie, tabac, parfumerie (1) (pain, poisson, boucherie).
...	1 réfectoire.	Épicerie, lait condensé, conserves de viande, vin, combustibles, etc...
...	Néant.	Pommes de terre, combustibles, couvertures de lit.
L'excédent des bénéfices, s'il y en a, est éficit, c'est la Compagnie qui supporte		

d'Autriche ou de Hollande; 25 francs pour la livre sterling; 1 franc pour la piécette; 3 fr. 75 c. pour le rouble;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE II.

Sociétés coopératives de consommation et personnel des chemins de fer.

ADMINISTRATIONS ET COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER.	Nombre total des employés et ouvriers du réseau.	Nombre des employés et ouvriers qui font partie des sociétés.	Nombre des sociétés.
Administration de l'État autrichien	90,000	14,944	5
— de l'État belge (1)	52,000	...	Plusieurs
— de l'État danois	8,249	872	1
— de l'État de Finlande (2)	...	...	Plusieurs
Compagnie de l'Est français	35,000	13,145	21
— Paris-Lyon-Méditerranée	67,000	...	50
Administration de l'État hongrois	67,240	11,143	1
Compagnie de l'Adriatique	36,015	3,744	11
— de la Méditerranée (italienne)	44,500	...	20
— des chemins siciliens	4,400	737	2
— de l'Est indien	...	...	1
Administration de l'État norvégien	3,899	1,176	6
Compagnie de Koursk-Kharkov-Sébastopol	18,706	1,638	1
— du chemin de fer Nicolas	21,664	578	3
— du Sud-Est russe	37,000	2,234	1
— de la Vistule	...	275	1
— du Vladicaucase	15,000	1,277	1
Administration de l'État suédois	...	700	1
Compagnie du Jura-Simplon	...	158	2
— du Nord-Est suisse	...	...	1

OBSERVATIONS. — Les chiffres portant des indications en monnaies étrangères ont été convertis en francs sur le pied de 1 fr. 30 c. pour la couronne norvégienne et suédoise.

ANNEXE II.

Montant total des ventes faites aux sociétés et ouvriers par les sociétés.	Moyenne des achats faits par les agents aux sociétés.	Montant total des frais généraux des sociétés.	Montant total des bénéfices nets réalisés.	*Renseignements complémentaires.*
Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	
3,495,625	233.92	239,730	82,350	
...	...	...	...	
51,736	59.33	1,863	6,287	Les marchandises mises en vente, soit dans les magasins des sociétés, soit chez les commerçants accrédités, appartiennent aux catégories les plus variées, depuis l'épicerie, la boulangerie et le combustible jusqu'à la boucherie, au vêtement et même au mobilier. La coopérative de l'État suédois n'est qu'une boulangerie; l'État français, ainsi que les Compagnies d'Orléans et du Midi en patronnent également un assez grand nombre, en dehors de leurs économats.
...	...	...	...	
7,221,780 (3)	547.11	...	774,970	
4,931,611 (4)	...	Environ 5 p. c.	...	Les bénéfices sont généralement distribués en espèces au prorata des acquisitions de chacun. Une partie est souvent mise en réserve ou parfois attribuée aux administrateurs de la société.
2,612,352	234.44	12,686	30,891	
1,206,444 (6)	...	100,818	37,179	
...	...	...	...	
121,605	165.00	15,430	12,398	
779,375	...	103,375	27,335	
98,358	24.11	...	10,653	
408,543	...	...	...	
471,701	816.09	45,502	17,250	
1,105,624 (10)	494.90	...	52,864	
84,251 (8)	306.37	4,785	2,902	
2,159,554 (9)	1,691.11	178,594	48,476	
83,200	118.86	...	3,900	
67,397	426.50	14,370	20,870	
...	...	...	...	

(1) L'Administration de l'État belge n'accorde aucun concours aux coopératives fondées par ses agents et n'a pas connaissance de leurs affaires.
(2) L'Administration de l'État de Finlande est dans le même cas que l'État belge.
(3) Ce chiffre comprend 4,687,080 francs de ventes directes dans les magasins des sociétés et 2,604,700 francs d'emplettes chez les commerçants accrédités ou entreposants.
(4) Non compris les achats faits chez les commerçants accrédités ou entreposants.
(5) Sur les onze Sociétés, il en est une qui ne comptait encore que deux mois d'existence.
(6) Y compris 111,914 francs de ventes faites par les commerçants accrédités.
(7) Il existe, sur le réseau sicilien, une troisième société de consommation, d'importance minime, et deux autres coopératives fonctionnant, l'une comme caisse de prêts, l'autre comme caisse de secours.
(8) Y compris 10,750 francs de ventes faites par les commerçants accrédités.
(9) Y compris 337,100 francs de ventes faites par les commerçants accrédités.
(10) Ce chiffre comprend à la fois les ventes directes et celles des accrédités.

2 fr. 25 c. pour le florin d'Autriche; 25 francs pour la livre sterling; 3 fr. 75 c. pour le rouble; 1 fr. 40 c. pour la couronne danoise;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE III.

Administrations ayant reçu le questionnaire détaillé.

Numéros d'ordre.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS (1).	Administrations ayant répondu.	Réponses négatives.	Administrations ayant des économats.	Administrations ayant des sociétés coopératives.
	ALLEMAGNE.				
1	Sud-Est prussien	1	1	...	...
	RÉPUBLIQUE ARGENTINE.				
2	Buenos-Ayres Great Southern Railway.	...	...	...	...
3	Central Argentine Railway	2	2	...	...
	AUTRICHE.				
4	Chemins de fer de l'État	3	...	...	1
5	Sud de l'Autriche.	4	...	1	...
6	Société austro-hongroise	5	...	2	...
7	Nord Empereur Ferdinand	6	...	3	..
8	Nord-Ouest autrichien	7	...	4	...
	HONGRIE.				
9	Chemins de fer de l'État	8	...	...	2
	BELGIQUE.				
10	Chemins de fer de l'État	9	...	...	3
11	Grand Central belge (racheté par l'État)	...	...	...	...
12	Société Nationale des chemins de fer vicinaux.	10	3	...	...
	BRÉSIL.				
13	Compagnie générale des chemins de fer brésiliens.	...	...	...	...
	BULGARIE.				
14	Chemins de fer de l'État	11	4	...	...
	DANEMARK.				
15	Chemins de fer de l'État	12	...	...	4
	ÉGYPTE.				
16	Chemins de fer de l'État	...	...	...	...

(1) Les chiffres portés dans les colonnes indiquent l'ordre de classement des administrations qui ont répondu à l'envoi du questionnaire détaillé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	Administrations ayant répondu.	Réponses négatives.	Administrations ayant des économats.	Administrations ayant des sociétés coopératives.
	ESPAGNE.				
17	Nord de l'Espagne.	13	...	5	...
18	Madrid-Saragosse-Alicante	14	5	...	...
19	Andalous	...	...	...	...
20	Madrid-Caceres-Portugal et Ouest de l'Espagne.	15	6	...	...
21	Tarragone-Barcelone et France	...	...	...	...
	ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.				
22	Pennsylvania Railroad	...	...	...	...
23	Southern Pacific Railroad	16	7	...	...
24	Louisville & Nashville Railway	...	...	...	...
25	Illinois Central Railroad	17	8	...	...
26	Denver & Rio Grande Railway	...	...	...	...
27	New York, New Haven & Hartford Railway .	18	9	...	...
28	Cleveland, Cincinnati, Chicago & St. Louis Railway	...	...	. .	...
29	Chesapeake & Ohio Railway	...	...	...	...
30	Lehigh Valley Railroad	19	10	...	...
31	Nashville, Chattanooga & St. Louis Railway .	...	...	...	...
32	New York Central & Hudson River Railroad.	...	...	...	...
	FRANCE.				
33	Chemins de fer de l'État	20	...	6	...
34	Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée . . .	21	...	...	5
35	— d'Orléans	22	...	7	...
36	— de l'Ouest.	23	...	8	...
37	— de l'Est	24	...	...	6
38	— du Nord	25	...	9	...
39	— du Midi	26	...	10	..
40	Ceinture	...	...	...	...
41	Société générale des chemins de fer économiques	27	11	...	...
42	Chemins de fer départementaux	...	...	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	Administrations ayant répondu.	Réponses négatives.	Administrations ayant des économats.	Administrations ayant des sociétés coopératives.
	ALGÉRIE.				
43	Est algérien	...	...	...	...
44	Bône-Guelma	...	...	...	...
45	Compagnie franco-algérienne	...	...	...	...
	GRANDE-BRETAGNE ET IRLANDE.				
46	Great Western Railway	28	12	...	..
47	London & North Western Railway	...	...	...	...
48	North Eastern Railway	29	13	...	...
49	North British Railway	30	14	...	..
50	Midland Railway	31	15	...	...
51	Caledonian Railway	32	16	...	...
52	Great Northern Railway	33	17	...	...
53	London & South Western Railway	34	18	..	...
54	Lancashire & Yorkshire Railway	35	19	...	...
55	Great Central Railway	36	20	...	...
56	Great Southern & Western Railway	...	...	...	...
57	Great Northern Railway (Irlande)	37	21	...	...
58	Glasgow & South Western Railway	...	...	...	...
59	London, Brighton & South Coast Railway	...	...	...	...
60	Midland Great Western of Ireland Railway	38	22	...	...
61	Highland Railway	39	23	...	...
62	South Eastern Railway	...	...	...	...
63	Cambrian Railway	...	...	...	...
64	Waterford, Limerick & Western Railway	..	...	...	...
65	Great North of Scotland Railway	40	24	...	...
66	Great Eastern Railway	41	25	...	...
	EMPIRE DES INDES ET COLONIES ANGLAISES.				
67	New South Wales Government Railways	42	26	...	..
68	Cape Government Railways	43	...	11	...
69	New Zealand Government Railways	44	27	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	Administrations ayant répondu.	Réponses négatives.	Administrations ayant des économats.	Administrations ayant des sociétés coopératives.
	EMPIRE DES INDES ET COLONIES ANGLAISES. (*Suite.*)				
70	South Australia Government Railways	45	28	..	...
71	Western Australia Government Railways	46	29	...	...
72	Tasmania Government Railways	..	...	...	...
73	Natal Government Railways	...	...	..	...
74	East Indian Railway	47	...	...	7
75	Bengal & North Western Railway	...	...	...	...
	GRÈCE.				
76	Pirée-Athènes-Péloponèse	...	...	...	...
	ITALIE.				
77	Chemins de fer de la Méditerranée	48	...	...	8
78	— de l'Adriatique	49	...	...	9
79	— de la Sicile	50	...	...	10
	NORVÈGE.				
80	Chemins de fer de l'État	51	...	...	11
	PAYS-BAS.				
81	Société d'exploitation des chemins de fer de l'État néerlandais	52	30	...	...
82	Chemin de fer Hollandais	53	...	12	...
	COLONIES HOLLANDAISES				
83	Chemins de fer de l'État aux Indes néerlandaises	...	...	..	...
84	Compagnie néerlandaise sud-africaine	...	...	...	...
85	Est de Batavia	...	...	...	..
	PORTUGAL.				
86	Chemins de fer de l'État	...	..	...	..
87	Compagnie royale des chemins de fer portugais	54	...	13	...
	ROUMANIE.				
88	Chemins de fer de l'État	..	...	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Numéros d'ordre.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	Administrations ayant répondu.	Réponses négatives.	Administrations ayant des économats.	Administrations ayant des sociétés coopératives.
	RUSSIE.				
89	Chemins de fer de l'État	...	..	...	...
—	Chemin de fer Koursk-Kharkov-Sébastopol .	55	...	...	12
—	— Kharkov-Nicolaïev	56	31	...	...
—	— Nicolas	57	..	...	13
90	Chemins de fer de l'État de Finlande . . .	58	...	..	14
91	Transcaspien	...	..	...	...
92	Riazane-Ouralsk	59	...	14	...
93	Sud-Est russe	60	...	...	15
94	Moscou-Kiev-Voronège	...	...	...	...
95	Vladicaucase	61	...	...	16
96	Moscou-Kazan.	...	..	...	...
97	Vistule.	62	..	...	17
	SERBIE.				
98	Chemins de fer de l'État	..	...	...	...
	SUÈDE.				
99	Chemins de fer de l'État	63	...	...	18
	SUISSE.				
100	Jura-Simplon	64	...	...	19
101	Central suisse	65	...	15	...
102	Saint-Gothard	66	...	16	...
103	Nord-Est suisse	67	...	...	20
	TURQUIE.				
104	Orientaux	...	...	...	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE IV.

Réponses des administrations au questionnaire détaillé relatif à la question XXXV (1).

QUESTION 1. — *Existe-t-il dans votre pays des institutions telles que les économats ou les sociétés coopératives de consommation ayant pour but d'améliorer les conditions matérielles de l'existence de leurs adhérents, en leur assurant, pour leurs achats de denrées et objets nécessaires à la vie, le bas prix, la bonne qualité et le poids sincère?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — Oui.

SOCIÉTÉ AUSTRO-HONGROISE DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — Oui.

SUD DE L'AUTRICHE. — Oui.

NORD DE L'ESPAGNE. — Oui.

ÉTAT FRANÇAIS. — Oui.

COMPAGNIE DU MIDI. — Oui.

COMPAGNIE DU NORD. — Oui.

COMPAGNIE DE L'OUEST. — Oui.

PARIS-ORLÉANS. — Oui.

COLONIE DU CAP. — Oui.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — Oui.

RIAZANE OURALSK. — Oui.

SAINT-GOTHARD. — Oui.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — Oui.

CHEMIN DE FER HOLLANDAIS. — Non.

CENTRAL SUISSE. — Oui.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — Oui, il existe en Autriche non seulement des économats, mais aussi des sociétés coopératives de consommation qui, suivant leur situation légale, sont *autorisées*, *reconnues* ou *enregistrées*.

(1) Lorsqu'une administration n'a pas répondu à l'une des questions posées, son nom ne figure pas dans la liste générale des réponses à cette question.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

État hongrois. — Oui.

État belge. — Oui.

État danois. — Oui.

Est français. — Oui.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Oui.

Est indien. — Oui.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Oui.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Oui

Chemins de fer de la Sicile. — Oui.

État de Norvège. — Oui.

État de Finlande. — Oui.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Oui.

Chemin de fer Nicolas. — Oui.

Sud-Est russe. — Oui

Chemin de fer de la Vistule. — Oui.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Oui,

État suédois. — Oui.

Jura-Simplon. — Oui.

Nord-Est suisse. — Oui.

Question 2. — *Dans le cas où votre Administration n'entretiendrait ou ne subventionnerait, dans l'intérêt de ses employés et ouvriers, ni économats ni sociétés coopératives de consommation, prière de vouloir bien faire connaître sommairement les particularités principales et les résultats généraux des autres institutions analogues auxquelles votre personnel peut avoir recours.*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Sans objet.

Nord-Ouest autrichien. — Sans objet.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Sans objet.

Sud de l'Autriche. — Sans objet.

Nord de l'Espagne. — Sans objet.

État français. — Sans objet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie du Midi. — Sans objet.

Nord francais — Sans objet.

Paris-Orléans. — Sans objet

Compagnie de l'Ouest. — Sans objet.

Colonie du Cap. — Sans objet.

Chemin de fer Hollandais. — Sans objet.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Sans objet.

Riazane Ouralsk. — Sans objet.

Saint-Gothard. — Sans objet.

Central suisse. — La Compagnie ne subventionne ni économats ni coopératives. Elle entretient seulement à la gare de Bâle un réfectoire auquel se rapporteront toutes les réponses aux autres questions ci-après

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Sans objet.

État hongrois. — Le personnel n'a recours à aucune autre institution analogue.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Sans objet.

Est français. — Sans objet.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Sans objet.

Est indien. — Sans objet.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Sans objet.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — L'Administration n'a sous sa dépendance aucune société coopérative de consommation. Celles qui existent ont été établies par les agents.

Chemins de fer de la Sicile. — En dehors des coopératives de consommation, il existe une société coopérative d'épargne et de prêt qui fournit, moyennant payements échelonnés par petites fractions, des vêtements, linge et chaussures, et une société de secours mutuels qui a pour objet de payer aux sociétaires ou à leur ayants-droit une somme déterminée en cas de licenciement ou de décès.

État de Norvège. — Sans objet.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — La société de consommation qui existe a été organisée au moyen des ressources fournies par les agents et d'un prêt sans intérêts consenti par l'État.

Chemin de fer Nicolas. — Il n'existe pas d'autres institutions.

Sud-Est russe. — Il n'existe pas d'autres institutions.

Chemin de fer de la Vistule. — Il n'existe pas d'autres institutions.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La société de consommation a été établie sur l'initiative

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de l'Administration et elle reste placée sous sa protection. Les employés n'ont recours à aucune autre institution ; il n'en existe pas, d'ailleurs, de semblables sur le réseau.

NORD-EST SUISSE. — Il existe à Zurich une société coopérative de consommation à laquelle beaucoup d'employés du chemin de fer ont recours. Elle vend ses articles à des prix très modérés et assure, en outre, à chacun de ses membres, sur les bénéfices de l'année, un dividende sous forme de remboursement d'une partie du montant des achats.

QUESTION 3. — *En cas contraire, c'est-à-dire s'il existe soit des économats, soit des sociétés coopératives de consommation, fondés, entretenus ou subventionnés par votre Administration dans l'intérêt de ses employés et ouvriers, prière de vouloir bien dire quel est le nombre de ces économats et de ces sociétés.*

RÉPONSES.

A. — Économats.

SOCIÉTÉ AUSTRO-HONGROISE DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — La société a établi douze magasins de denrées dans les gares les plus importantes du réseau.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — La Compagnie a établi un économat à Vienne avec succursales à Floridsdorf et à Mährisch-Ostrau.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — La Compagnie a établi un économat à Vienne avec succursales à Reichenberg, Nimbourg et Iedlesee.

SUD DE L'AUTRICHE — La Compagnie a établi trois magasins d'approvisionnement à Vienne, à Marbourg et à Innsbrück.

NORD DE L'ESPAGNE. — La Compagnie a fondé un magasin de comestibles à Valladolid en 1868, puis une succursale à Madrid en 1879 et deux autres plus tard aux mines de Barruelo et de Surroca.

ÉTAT FRANÇAIS. — Il existe un économat des vivres qui possède, outre un magasin central, quatre magasins annexes établis dans les principaux centres du réseau.

MIDI. — Il n'y a qu'un seul économat, dont le siège est à Bordeaux, mais qui dessert tout le réseau.

NORD FRANÇAIS. — La Compagnie du Nord possède à Paris-La Chapelle un magasin principal qui dessert douze succursales dans différentes localités du réseau.

PARIS-ORLÉANS. — La Compagnie a institué des économats à Paris, Orléans, Tours, Périgueux et Bordeaux, dans le but d'assurer au personnel des denrées alimentaires, du combustible et tous les articles de première nécessité en literie, bonneterie, lingerie, draperie, chaussures et vêtements confectionnés. Le magasin de Paris fournit, en outre, du pain et de la viande de boucherie.

Toutes les marchandises livrées aux agents sont pesées, mesurées, facturées par les soins des employés des magasins, conformément aux indications portées sur une feuille dite « Journal de vente » qui indique la nature, la quantité, le prix de chaque article.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ouest. — L'économat institué par la Compagnie à Paris approvisionne tous les agents du réseau, quelle que soit leur résidence.

Colonie du Cap. — Il n'y a qu'un économat qui approvisionne tous les agents du réseau, excepté ceux qui ont leur résidence dans les ports de mer et faubourgs de Cape Town, de Port-Élisabeth et de East-London.

Chemin de fer Hollandais. — L'Administration s'est bornée, jusqu'à présent, à livrer à ses employés, à prix de revient, des combustibles, des pommes de terre et des couvertures de lit, qu'elle achète en gros.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — La Compagnie n'a qu'un seul économat avec cinq magasins de denrées établis sur divers points du réseau.

Saint-Gothard. — L'Administration a fondé un magasin de denrées alimentaires et de combustibles qui est entretenu à ses frais.

Central suisse. — En tout et pour tout un réfectoire à Bâle.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Il y a cinq sociétés de consommation, savoir : 1° à Vienne, avec une succursale et un magasin de transit ; 2° à Linz ; 3° à Salzbourg, avec une succursale à Innsbrück ; 4° à Knittelfeld, avec une dépendance ; 5° à Lemberg.

État hongrois. — Il n'existe qu'une seule société de consommation qui a cinq magasins à Budapest et quatre en province.

État belge. — L'Administration n'entretient et ne subventionne aucun économat ni aucune société coopérative. Elle n'intervient pas dans la création, dans l'organisation ou le fonctionnement des institutions de ce genre auxquelles ses agents peuvent être affiliés.

État danois. — Une seule société fondée en 1873.

Est français — Le nombre des sociétés est de vingt et un.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Il existe cinquante sociétés coopératives.

Est indien. — La Compagnie vient en aide aux coopératives fréquentées par ses agents.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Il existe onze sociétés coopératives subventionnées et aidées par la Compagnie. Il existe à Florence une autre société coopérative de consommation, composée d'agents du chemin de fer, mais elle ne fait pas appel à l'Administration ; elle est dans une situation très florissante.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Le nombre des sociétés est de vingt.

Chemins de fer de la Sicile. — Il y a trois sociétés, à Palerme, Messine et Caltanisetta.

État de Norvège. — Le nombre des sociétés est de six.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Il n'existe qu'une société possédant des magasins et entrepôts pour la vente des marchandises.

Chemin de fer Nicolas. — Le nombre des sociétés coopératives de consommation est de trois.

Sud-Est russe. — Il existe une société fondée par l'initiative privée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Elle est autonome et fonctionne en dehors du chemin de fer, d'après des statuts sanctionnés par l'Etat.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Il n'existe qu'une seule société.

Question 4. — *Quelle est la forme légale de ces institutions? Constituent-elles des dépendances directes de votre Administration ou bien, au contraire, des sociétés autonomes, civiles, commerciales ou mutuelles, ayant une personnalité distincte et une existence propre?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — L'économat est une institution de la Compagnie et est régi sur la base d'un règlement particulier.

Nord-Ouest autrichien. — L'économat est une institution patronale de la Compagnie qui, bien que n'ayant pas d'existence légale autonome et fonctionnant sous la haute autorité de la Direction, constitue néanmoins un organisme tout à fait indépendant et complet.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Pour chacun des magasins, la Société est obligée de demander une licence, dans laquelle le chef immédiat du magasin figure comme agent responsable vis-à-vis de l'autorité compétente. Mais les magasins n'en restent pas moins complètement dépendants de la Société.

C'est la Compagnie qui administre l'économat et le dirige par ses chefs de magasin.

Sud de l'Autriche. — Les magasins ne sont que des dépendances de la Direction générale et relèvent du service du matériel : ils ont cependant leur personnel et leur budget spéciaux.

Nord de l'Espagne. — Le service des magasins de comestibles est une dépendance du service des magasins généraux de la Compagnie.

État français. — L'économat des vivres des chemins de fer de l'État ne constitue pas un être moral juridique ayant une personnalité distincte et une existence propre.

C'est un service du réseau de l'État, entièrement distinct des autres services en ce qu'il a un budget spécial uniquement alimenté par le produit des ventes au personnel.

Les fonds de ce service ne constituent pas, dès lors, des deniers de l'État.

Midi — L'économat est une dépendance directe de la Compagnie.

Nord français. — Le magasin des denrées a une existence propre, mais toutes ses affaires sont traitées au nom de la Compagnie du Nord.

Paris-Orléans. — Les économats constituent des dépendances directes de la Compagnie.

Ouest. — L'économat est une dépendance de la Compagnie.

Colonie du Cap. — Dépendance directe de l'Administration des chemins de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer Hollandais. — Le service des livraisons ne constitue pas une société autonome, mais une simple dépendance de la Compagnie.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — L'économat est une dépendance directe de l'Administration.

Saint-Gothard. — Le magasin dépend directement et exclusivement de l'Administration.

Central suisse. — Dépendance directe de la Compagnie.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Ce sont des sociétés à responsabilité limitée, instituées conformément à la loi du 9 avril 1873, entièrement autonomes et indépendantes du chemin de fer.

État hongrois. — La société est autonome et ne constitue pas une dépendance de l'Administration des chemins de fer de l'État hongrois; toutefois, les statuts de l'association confèrent à l'Administration le droit de prendre connaissance de la gestion de la société et même de la contrôler.

État belge. — Les sociétés coopératives sont des sociétés commerciales régies par la loi du 18 mai 1873.

Elles n'ont aucun lien avec l'Administration des chemins de fer de l'État belge; elles ont une existence propre et une individualité juridique.

État danois. — Autonome.

Est français. — Les sociétés coopératives sont fondées conformément aux prescriptions du code civil. La Compagnie n'intervient pas dans la rédaction de leurs statuts.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Ces institutions ne dépendent pas de la Compagnie; elles constituent des sociétés autonomes ayant une existence et une administration indépendantes.

Est indien. — Ce sont des sociétés à responsabilité limitée, instituées conformément à la loi indienne et dont la direction est tout à fait indépendante de la Compagnie.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — La forme légale des associations coopératives de consommation est celle des sociétés anonymes ayant un capital illimité, et cela d'après les dispositions du code italien qui donne aux coopératives le caractère de sociétés commerciales.

Ces sociétés ne dépendent aucunement du chemin de fer; elles sont autonomes, ayant une existence propre et une personnalité juridique.

Quoique légalement considérées comme commerciales, les coopératives de chemins de fer sont mutuelles et c'est justement ce principe de mutualité qui engage les adhérents à se réunir en société.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Ce sont des sociétés commerciales soumises aux dispositions du code civil; elles ne dépendent en aucune façon de l'Administration du chemin de fer qui se borne à s'assurer si les prescriptions relatives aux transports à prix réduit ont été remplies.

Chemins de fer de la Sicile. — Sociétés anonymes ayant une personnalité et une existence propres.

État de Norvège. — Ces sociétés sont autonomes, commerciales et mutuelles, avec une existence propre; leurs institutions sont indépendantes de l'Administration du chemin de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — La société est purement commmerciale et indépendante de l'Administration du chemin de fer.

Chemin de fer Nicolas. — Les institutions ne dépendent aucunement de la Direction du chemin de fer et fonctionnent d'après leurs statuts légalisés par le ministère de l'intérieur.

Sud-Est russe. — La société est autonome et indépendante du chemin de fer; elle fonctionne d'après des statuts sanctionnés par l'État.

Chemin de fer de la Vistule. — La Société de consommation fonctionne au moyen de la contribution de ses membres participants et d'une subvention de 2,000 roubles, soit 7,500 francs, accordée par la Direction des chemins de fer de l'État. Ses statuts ont été approuvés par le gouvernement.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La Société de consommation est une institution commerciale indépendante; elle a son administration propre d'après les statuts approuvés par l'État.

Jura-Simplon. — Société civile.

Question 5. — *Ont-elles à supporter des impôts? Quelle en est la nature et l'importance?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — L'institution ne réalisant aucun bénéfice n'est, d'après les lois fiscales, frappée d'aucun impôt.

Nord-Ouest autrichien. — L'économat supporte la taxe de 10.50 p. c. sur le produit net avec minimum de 1 p. m. du capital, toutes les surtaxes provinciales et autres, ainsi que les impôts et charges basés directement sur le chiffre d'affaires ou sur le capital.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Quoique les magasins de denrées n'aient aucun bénéfice, ils sont tenus de payer :

1° L'impôt sur le revenu, qui s'élève à environ 2,650 florins (5,631 francs) par an;

2° Les droits d'octroi pour les viandes, le vin et l'eau-de-vie mis en vente, droits qui sont proportionnels au chiffre de vente annuel et qui s'élèvent de 9,000 à 10,000 florins (19,125 à 21,250 francs) par an.

Sud de l'Autriche. — Les magasins d'approvisionnement sont soumis à des impôts sur le gain et sur le revenu : la première de ces taxes est basée sur le chiffre d'affaires; la seconde, sur l'excédent du produit net.

Nord de l'Espagne. — Les magasins ont à payer la contribution industrielle et les marchandises sont soumises aux droits d'octroi.

État français. — L'économat des vivres paie une licence dont l'importance est de 276 fr. 60 c. pour une année.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MIDI. — L'économat n'a à supporter que les impôts indirects de consommation, savoir :
1° La licence de gros et de détail ;
2° Les droits de circulation et de consommation sur les liquides ;
3° Les droits d'octroi ou taxes locales sur les denrées et combustibles.
Les sommes payées annuellement s'élèvent à 128,000 francs environ.

NORD FRANÇAIS. — Les marchandises distribuées aux agents qui habitent dans des villes soumises à l'octroi ont à payer les droits d'entrée.

PARIS-ORLÉANS. — Les magasins de denrées ne paient pas d'impôts particuliers, mais ils ont à supporter leur part des impôts généraux payés par la Compagnie.

OUEST. — L'économat n'étant pas une société indépendante de la Compagnie, n'a pas de droits spéciaux à acquitter.

COLONIE DU CAP. — Pas d'impôts.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — Les magasins ont à supporter la contribution industrielle, l'octroi, bref tous les impôts applicables au commerce et dont le montant est très variable pour chaque année et chaque magasin.

RIAZANE-OURALSK. — L'économat paie les mêmes droits de commerce que les marchands privés.

SAINT-GOTHARD. — L'économat paie l'impôt cantonal et l'impôt communal, soit ensemble environ 1,150 francs par an.

CENTRAL SUISSE. — Pas de réponse à cette question.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — D'après la législation autrichienne (lois du 27 décembre 1880, du 14 avril 1885 et du 24 mars 1893), les sociétés coopératives sont exemptées de l'impôt sur les bénéfices et favorisées au point de vue du calcul de l'impôt sur le revenu.

Les sociétés *enregistrées* jouissent aussi, en vertu de la loi du 21 mai 1873, de certains autres avantages financiers, tels que l'exemption des droits de timbre pour leurs livres et pour les écritures concernant exclusivement les rapports de droit entre les sociétés et leurs membres.

ÉTAT HONGROIS. — L'association paie les impôts qui en général grèvent les entreprises tenues de publier leurs comptes, soit 10 p c. des bénéfices nets; elle paie en outre les impôts communaux, les taxes prévues par les Chambres de commerce et d'industrie; elle prend aussi à sa charge les impôts sur le revenu et les taxes additionnelles dont son personnel administratif est frappé.

Ces impôts se sont élevés, pour l'exercice 1897, savoir :
Pour l'entreprise proprement dite, à 4,698 francs;
Pour le personnel, à 3,057 francs.

ÉTAT BELGE. — Elles sont soumises au droit commun sous ce rapport.

ÉTAT DANOIS. — Non.

EST FRANÇAIS. — Les impôts qui pèsent sur toutes les sociétés coopératives sont les licences, droits de circulation sur les boissons, contributions foncières sur les locaux occupés, droits d'octroi. Les sociétés coopératives constituées sous la forme commerciale sont, en outre, astreintes à la patente.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — Elles supportent tous les impôts autres que celui des patentes, c'est-à-dire, les impôts fonciers, des portes et fenêtres et mobiliers.

EST INDIEN. — Elles sont soumises aux taxes et contributions légales.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — Sept coopératives sur onze ont à supporter des impôts sur les revenus mobiliers, sur les exercices et sur les ventes ainsi que les taxes des Chambres de commerce.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE LA MÉDITERRANÉE. — Les coopératives ont à supporter tous les impôts qui grèvent les sociétés commerciales de même nature.

CHEMINS DE FER DE LA SICILE. — Les sociétés paient les droits d'octroi et l'impôt sur la richesse mobilière.

ÉTAT DE NORVÈGE. — Les sociétés paient des impôts à l'État et à la commune tout comme les entreprises commerciales d'ordre privé.

KOURSK-KHARKOV-SÉBASTOPOL. — La société supporte des impôts suivant la loi générale; elle est obligée de se pourvoir de patentes et de verser à l'État 5 p. c. des bénéfices nets.

CHEMIN DE FER NICOLAS. — Les sociétés ne paient que le droit de commerce et 5 p. c. d'impôt sur le revenu net.

SUD-EST RUSSE. — La société ne paie à l'État que les droits de patente pour chaque magasin permanent et chaque boutique ambulante.

CHEMIN DE FER DE LA VISTULE. — La société paie l'impôt de la patente.

CHEMIN DE FER DE VLADICAUCASE. — La société paie les droits de commerce et verse à l'État les intérêts de l'impôt sur les bénéfices nets.

Pour l'exercice 1897, la Société a payé :

Droits de commerce	1,094 roubles ou 4,102 francs
Intérêts de l'impôt sur les bénéfices nets	646 roubles ou 2,421 francs
Total. . .	1,740 roubles ou 6,523 francs

JURA-SIMPLON. — Oui, sur le capital et sur le revenu, aux taux des particuliers.

QUESTION 6. — *Quelles sont les personnes chargées de l'administration et de la direction? Par qui sont-elles désignées?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — L'économat est dirigé par un comité dont les membres sont nommés partie par le chemin de fer Nord Empereur Ferdinand, partie par les membres participants.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — Comité de direction composé d'un président et de huit autres

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

membres, sur lesquels quatre sont nommés par la Direction de la Compagnie et les quatre autres, ainsi que quatre suppléants sont élus par les adhérents ; le mandat est de trois ans.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Pour chacun des magasins, la société a été obligée de demander une licence, dans laquelle le chef immédiat du magasin figure comme agent responsable vis-à-vis de l'autorité compétente. Mais les magasins n'en restent pas moins complètement dépendants de la société.

C'est la Compagnie qui administre l'économat et le dirige par ses chefs de magasin.

Le service central de l'administration s'est réservé l'achat de quelques articles, tels que la farine, le sucre, le café et le riz et est chargé du contrôle des magasins ainsi que de leur gestion.

Sud de l'Autriche. — La direction et l'administration des magasins sont confiées par le directeur général de la Compagnie à un comité de cinq agents parmi lesquels le chef du matériel est chargé de la présidence ; chacun des trois magasins est géré par un agent versé dans les connaissances commerciales et assisté par des employés, tous à la nomination du comité.

Nord de l'Espagne. — Le personnel des magasins de comestibles est nommé par le conseil d'administration sur la proposition du directeur de la Compagnie.

État français. — L'administration de l'économat appartient au directeur qui nomme une commission administrative dont il désigne le président et à laquelle il délègue ses pouvoirs dans les limites tracées par les règlements. La commission administrative est composée de neuf membres, dont quatre choisis parmi les chefs de service des chemins de fer de l'État et cinq parmi les agents intéressés. Sur la proposition de cette commission, le directeur désigne le chef du service de l'économat.

Midi. — L'institution est gérée par le chef de l'économat ayant sous ses ordres les chefs et agents des divers magasins. Tous sont nommés par le conseil d'administration de la Compagnie sur la proposition du directeur.

Nord français. — Les personnes chargées de la direction appartiennent à la division du matériel et de la traction ; elles sont désignées par les administrateurs de la Compagnie.

Paris-Orléans. — L'administration et la direction des économats sont comprises dans les attributions du service du matériel et de la traction. Des employés à l'année et des auxiliaires à la journée désignés par l'ingénieur en chef sont affectés à la gestion de ces établissements.

Ouest. — L'économat est administré par une commission spéciale composée d'administrateurs de la Compagnie et de chefs de service désignés par le conseil.

Colonie du Cap. — C'est le chef des magasins du chemin de fer qui gère l'économat.

Compagnie royale des chemins de fer portugais, — L'économat est géré par la commission administrative de la caisse de secours, c'est-à-dire les chefs de service de la Compagnie agissant sous la présidence de la Direction.

La Commission administrative nomme tous les ans, par élection, une délégation ou commission exécutive.

Il y a, en outre, un chef de service nommé par l'Administration.

Riazane-Ouralsk. — L'assemblée générale choisit parmi ses membres quatre personnes qui forment pour ainsi dire la direction chargée, par le règlement de l'institution, de la gestion des affaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SAINT-GOTHARD. — Le magasin de consommation est administré par un gérant qui relève du chef de l'économat de la Compagnie et est désigné par la Direction.

CENTRAL SUISSE. — Un contrôleur, une directrice, une cuisinière et plusieurs aides, tous nommés par la Direction de la Compagnie, sur la proposition du chef de gare de Bâle.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — Comité élu par les sociétaires.

ÉTAT HONGROIS. — L'administration est confiée à une direction composée de vingt-quatre membres élus par l'assemblée générale.

ÉTAT BELGE. — Cette question est réglée par la loi et les statuts.

ÉTAT DANOIS — Administration et direction élues par les membres participants de la société.

EST FRANCAIS. — Agents désignés par les sociétaires.

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — Les sociétés nomment un conseil d'administration au sein duquel, dans certaines sociétés, on choisit un gérant.

EST INDIEN. — Conseil d'administration choisi parmi tous les actionnaires et nommé par eux.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — Les sociétés nomment directement dans les assemblées générales, conformément aux prescriptions du code de commerce italien, les administrateurs et les syndics qui sont choisis parmi les sociétaires. La direction est également confiée aux associés.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE LA MÉDITERRANÉE. — Les personnes chargées de l'administration sont nommées par l'assemblée générale. Elles sont choisies parmi les adhérents.

CHEMINS DE FER DE LA SICILE. — Agents comptant parmi les sociétaires et nommés par eux.

ÉTAT DE NORVÈGE. — Les membres du conseil d'administration sont nommés par les sociétaires pour une durée variant de six mois à deux ans.

KOURSK-KHARKOV-SÉBASTOPOL. — Le comité de surveillance se compose de deux personnes désignées par l'Administration du chemin de fer et de membres choisis parmi les adhérents.

CHEMIN DE FER NICOLAS. — L'administration de ces sociétés se compose de trois à cinq directeurs, élus, pour une année, par les membres participants.
Un de ces directeurs est chargé de la gestion de la société.

SUD-EST RUSSE. — La direction de la société est confiée à un comité de fondés de pouvoirs placé sous le contrôle d'une commission élue en assemblée générale des sociétaires.

CHEMIN DE FER DE LA VISTULE. — Les personnes chargées de l'administration sont choisies parmi les membres participants.

CHEMIN DE FER DE VLADICAUCASE. — Les membres chargés de la gestion des affaires de la société sont nommés par les sociétaires réunis en assemblée générale.

JURA-SIMPLON. — Le comité de direction est nommé par l'assemblée générale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 7. — *Existe-t-il, soit pour votre personnel tout entier, soit pour telle ou telle partie de ce personnel, une obligation d'avoir recours à ces institutions ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — Non.

SUD DE L'AUTRICHE. — Non.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — Non.

SOCIÉTÉ AUSTRO-HONGROISE DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — Non.

NORD DE L'ESPAGNE. — Non.

ÉTAT FRANÇAIS. — Non.

MIDI. — Non.

NORD FRANÇAIS. — Non.

PARIS-ORLÉANS. — Non.

OUEST. — Non.

COLONIE DU CAP. — Non.

CHEMIN DE FER HOLLANDAIS. — Non.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — Non.

RIAZANE-OURALSK. — Non.

SAINT-GOTHARD. — Non.

CENTRAL SUISSE. — Non.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

ÉTAT HONGROIS. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

ÉTAT BELGE. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

ÉTAT DANOIS. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui ce soit.

EST FRANÇAIS. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

EST INDIEN. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE LA MÉDITERRANÉE. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemins de fer de la Sicile. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

État de Norvège. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Chemin de fer Nicolas. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Sud-Est russe. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Chemin de fer de la Vistule. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Jura-Simplon. — Non, il n'existe aucune obligation pour qui que ce soit.

Question 3. — *Inversement, le droit d'avoir recours à ces institutions existe-t-il indistinctement pour tous vos employés et ouvriers ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand — Oui, pour tous les agents en activité ou en retraite qui ont personnellement un foyer ainsi que pour les fonctionnaires de la poste, de la police et des contributions qui satisfont à cette même condition et exercent dans le rayon des gares de Vienne, Floridsdorf et Mährisch-Ostrau.

Nord-Ouest autrichien. — Oui.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Le droit existe indistinctement pour tout le personnel sans exception aucune ; néanmoins, les ouvriers domiciliés dans d'autres stations que celles où des magasins se trouvent établis, ne peuvent y aller acheter que d'une façon très restreinte, parce qu'ils ne jouissent pas des facilités accordées aux agents et employés pour le voyage entre leur domicile et les stations où sont les magasins.

Sud de l'Autriche — Oui, même pour les agents subalternes à la journée.

Nord de l'Espagne. — Oui.

État français. — Tous les agents sans distinction ont le droit d'avoir recours à cette institution.

Midi. — Tous les employés et ouvriers, six mois après leur entrée à la Compagnie, ont le droit de s'approvisionner à l'économat.

Nord français. — Oui, tout le personnel de la Compagnie a le droit d'y participer.

Paris-Orléans. — Tous les employés et ouvriers de la Compagnie ont le même droit d'avoir recours aux économats.

Ouest. — Le droit d'avoir recours à l'économat existe indistinctement pour tous les employés ou agents de la Compagnie, commissionnés ou non.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Colonie du Cap. — Le recours à l'économat n'est interdit qu'aux agents dont la résidence n'est qu'à quelques milles de distance des ports, ces agents ayant des facilités particulières pour s'approvisionner dans de bonnes conditions.

Chemin de fer Hollandais. — Oui.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Tout le personnel, employés et ouvriers, a la faculté d'user de l'économat.

Saint-Gothard. — Oui.

Central suisse. — Le droit d'user du réfectoire appartient à tous les employés et ouvriers de la gare de Bâle, ainsi qu'aux agents de la poste, de la police et de la douane qui y sont attachés.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Ont droit de participer aux coopératives tous les employés et ouvriers de la Compagnie, définitifs ou provisoires, en activité de service ou en retraite, ainsi que les agents des gares communes à d'autres réseaux, les employés de la Compagnie des wagons-lits et les fonctionnaires publics attachés au service des gares (police, douane, postes et télégraphes).

État hongrois. — Le droit d'avoir recours à cette institution existe indistinctement pour tous les employés, agents et ouvriers des chemins de fer de l'État hongrois.

État belge. — Ce droit est absolu pour tout le personnel indistinctement ; il n'est apporté de restrictions qu'en ce qui concerne les sociétés comprenant des personnes étrangères au chemin de fer.

État danois. — Le droit d'adhérer à la société appartient à tous les agents du chemin de fer à traitement mensuel, aux ouvriers de la voie et à quelques autres.

Est français. — Le droit appartient à tous les employés et ouvriers en activité et le plus souvent aussi aux veuves d'agents non remariées.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Ce droit existe sans restriction, pourvu que les règlements et statuts de ces sociétés aient été soumis à la Compagnie.

Est indien. — Droit absolu pour tout le personnel.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Oui, les statuts des sociétés donnent à chaque employé du réseau de l'Adriatique la faculté de participer à l'institution.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Tous les agents du réseau de la Méditerranée ont le droit de participer aux coopératives s'ils remplissent les conditions imposées par les statuts des dites sociétés.

Chemins de fer de la Sicile. — Droit absolu pour tous les agents.

État de Norvège. — Oui, tous les agents du chemin de fer peuvent devenir membres des associations.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Oui, tous les agents du chemin de fer peuvent devenir membres des associations.

Chemin de fer Nicolas. — Oui, tous les agents du chemin de fer peuvent devenir membres des associations.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sud-Est russe. — Tous les agents commissionnés, ou non, des deux sexes, ont le droit de faire partie de la société ; il n'existe de restriction que pour les journaliers dont l'admission à la société coopérative ne peut avoir lieu qu'avec le consentement de leur chef hiérarchique.

Chemin de fer de la Vistule. — Tous les employés et ouvriers peuvent être membres.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Même réponse.

Jura-Simplon. — Même réponse.

Question 9. — *Vos institutions admettent-elles, soit comme membres honoraires, soit comme participants, des adhérents qui ne fassent pas partie de votre personnel ? Ne conservent-elles pas du moins, comme participants, les anciens adhérents admis à la retraite ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Sont admis comme participants les agents en service, les agents ou veuves retraités ou secourus qui habitent Vienne, Floridsdorf ou Mährisch-Ostrau, ou la banlieue de ces villes ; enfin les agents des postes, de la police ou des contributions en résidence dans ces mêmes localités.

Nord-Ouest autrichien. — L'économat est à la disposition de tous les agents en activité ou en retraite et des veuves non remariées. La Direction de la Compagnie statue sur les demandes d'affiliation des fonctionnaires impériaux attachés à des gares du réseau.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — La société accorde à certaines personnes, pour des raisons de service ou de bons rapports, le droit d'acheter dans ses magasins de denrées ; il en est ainsi pour les agents du service de la sûreté attachés aux gares, le personnel du service des douanes dans les gares-frontières et les agents des compagnies de chemins de fer dont les lignes aboutissent aux gares-frontières.

Les anciens adhérents qui jouissent d'une pension de retraite, de même que les veuves et les orphelins auxquels la société paie une pension, ont le droit d'acheter dans les magasins de denrées comme les personnes encore en activité de service.

Sud de l'Autriche. — Les agents en activité ou en retraite sont seuls admis à s'approvisionner à l'économat.

Nord de l'Espagne. — Tous les employés et ouvriers en activité de service sont admis à s'adresser aux magasins, à l'exception de toutes personnes étrangères à la Compagnie.

État français. — Il n'existe pas de membres honoraires et les agents seuls qui sont en activité de service peuvent faire des demandes à l'économat.

Midi. — L'économat étant à proprement parler un « service de la Compagnie », n'a pas de membres honoraires ; les agents admis à la retraite ne sont plus autorisés à s'y approvisionner. Le livret dont ils étaient porteurs quand ils étaient en activité de service leur est retiré lors de leur départ.

Nord français. — Non, tous les adhérents font partie du personnel de la Compagnie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PARIS-ORLÉANS. — La Compagnie n'admet à aucun titre des personnes qui ne font pas partie du personnel. Elle ne conserve pas comme participants les anciens employés admis à la retraite.

OUEST. — Il n'y a pas d'autres participants à l'économat que les agents de la Compagnie actuellement en service.

COLONIE DU CAP. — L'économat n'admet que des agents en activité.

CHEMIN DE FER HOLLANDAIS. — Non.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — Les institutions de la Compagnie n'ont pas de membres honoraires. Elles n'admettent, comme participants, que des agents de la Compagnie.

Par tolérance et dans certains cas exceptionnels de résidence dans des stations dépourvues de ressources, on a admis comme participants quelques employés du contrôle du gouvernement, sous la responsabilité de leur direction pour ce qui concerne le paiement.

Les employés et ouvriers admis à la retraite, ainsi que les veuves et orphelins pensionnés conservent la faculté de participer à l'économat.

RIAZANE-OURALSK. — Les agents retraités ont le droit de participer à l'institution.

SAINT-GOTHARD. — Non.

CENTRAL SUISSE. — Non.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — Les statuts ne prévoient pas les membres honoraires.

ÉTAT HONGROIS. — Outre le personnel en activité ou en retraite, les tierces personnes autorisées par la Direction des chemins de fer de l'État peuvent participer à l'institution. Dans le cas de mise à la retraite, les adhérents conservent leur qualité de membres de l'association.

Il n'y a pas de membres honoraires.

ÉTAT BELGE. — La situation est réglée, dans chaque société, par les statuts.

ÉTAT DANOIS. — Les agents retraités peuvent seuls être admis.

EST FRANÇAIS. — Tous agents ou anciens agents de la Compagnie peuvent s'affilier aux sociétés.

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — Quelques rares sociétés fondées par des employés de Paris-Lyon-Méditerranée admettent comme sociétaires des personnes étrangères à la Compagnie, mais appartenant à d'autres compagnies de chemins de fer ou à des administrations de l'État.

Toutes les sociétés, sans exception, conservent comme membres participants les adhérents admis à la retraite.

EST INDIEN. — Les tiers ne peuvent devenir actionnaires de la société.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — Les associations coopératives n'admettent que les employés et agents du chemin de fer. Quelques-unes, cependant, admettent comme associés ou acheteurs, avec le consentement de l'Administration, des personnes en rapports très étroits avec la Compagnie, telles que les employés des douanes en service dans les gares, les employés des entreprises de transports de marchandises et, dans certaines gares, des portefaix.

Les coopératives admettent également comme adhérents les employés de la Compagnie en retraite ainsi que les veuves et orphelins pensionnés par le chemin de fer.

Enfin, certaines sociétés admettent, en qualité de membres honoraires, des personnes qui n'ont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

jamais fait partie du personnel des chemins de fer, mais en raison des services qu'elles ont rendus à ces mêmes sociétés. Ces personnes ne peuvent, cependant, profiter des avantages que les coopératives offrent à leurs adhérents.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les personnes étrangères au chemin de fer ne peuvent, en général, être revêtues de charges honorifiques ; les agents en retraite, au contraire, sont admis comme associés.

Chemins de fer de la Sicile. — Les sociétés n'admettent que les agents en activité ou en retraite ; exceptionnellement aussi, les fonctionnaires du contrôle royal.

État de Norvège. — Les agents retraités du chemin de fer peuvent faire partie de l'association. Les membres peuvent, seuls, être actionnaires.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Non.

Chemin de fer Nicolas. — L'une des trois sociétés admet comme adhérents tous les habitants d'Okoulowo, siège de la société, et de ses environs.

Les anciens adhérents admis à la retraite conservent leurs droits de membres participants.

Sud-Est russe — Les statuts de la société n'ont pas prévu l'admission de membres honoraires; les agents ayant quitté le chemin de fer ne conservent plus de relations avec la société. Leurs cotisations sont toutefois retenues jusqu'à la clôture du compte rendu annuel.

Chemin de fer de la Vistule. — Les agents en retraite peuvent demeurer sociétaires.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La société ne peut avoir comme membres participants que des employés du chemin de fer.

Jura-Simplon. — Non, pour la première question, et oui, pour la deuxième.

Question **10.** — *Y a-t-il plusieurs catégories d'adhérents? Ont-ils à payer un droit d'admission ou une cotisation annuelle? Ou doivent-ils, si vos institutions ont la forme légale de sociétés autonomes, avoir une ou plusieurs actions ou parts d'intérêts? Quelle somme minimum chaque adhérent peut-il avoir ainsi à débourser pour participer à l'institution?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Non.

Nord-Ouest autrichien. — Non.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Non.

Sud de l'Autriche. — Non.

Nord de l'Espagne. — Non.

État français. — Il n'existe pas plusieurs catégories d'adhérents; les agents sont libres de s'adresser à l'économat, ils ne paient pour cela aucune cotisation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Midi. — Il n'y a que des participants, qui n'ont à payer ni droit d'admission, ni cotisation annuelle, et qui peuvent cesser quand bon leur semble, de s'approvisionner à l'économat, puis y revenir plus tard, s'ils le jugent à propos, et cela sans formalités d'aucune sorte.

Nord français. — Non, il n'y a ni droit d'admission à payer, ni cotisation annuelle.

Paris-Orléans. — Il n'existe pas plusieurs catégories d'adhérents ou de participants. Tous les employés sans distinction peuvent participer aux économats de la Compagnie sans payer aucun droit d'admission ni aucune cotisation annuelle.

Colonie du Cap. — Non.

Chemin de fer Hollandais. — Les conditions d'achat sont les mêmes pour tout le personnel. Il n'y a aucun droit d'admission à payer ni aucune cotisation. Chaque adhérent n'a aucune somme minimum à débourser pour participer à l'institution.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Tous les agents peuvent participer à l'économat sans avoir à payer aucun droit ni cotisation annuelle.

Riazane-Ouralsk. — Il n'y a pas de catégories d'adhérents. Le droit d'admission se paie en une fois et dans le délai de dix mois, mais ne doit pas excéder la demi-solde de l'adhérent. Il y a des agents qui reçoivent 11 fr. 25 c. par mois et qui ont 5fr 625 de crédit.

Saint-Gothard. — Non.

Central suisse. — Non.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Il n'y a qu'une catégorie d'adhérents. Chaque membre doit posséder au moins une action de 1 florin (2fr125) et peut en avoir plusieurs. Dans la Société de Lemberg, chaque membre doit payer un droit d'entrée de 50 kreutzer (1 fr. 6 c.) et avoir au moins une part de 10 florins (21 fr. 25 c.).

État hongrois. — L'association ne se composant que de membres réguliers, il ne peut y avoir plusieurs catégories d'adhérents.

La qualité de membre de l'association s'obtient par le versement de quote-parts constituant une ou plusieurs actions.

Le montant minimum d'une quote-part, soit une action, est de 10 florins (21 fr. 25 c.).

État belge. — Réponses variant avec les statuts des diverses sociétés.

État danois. — Il n'y a qu'une seule catégorie d'adhérents. Le droit d'admission est de 2 couronnes, soit 2 fr. 78 c. Aucune cotisation annuelle.

Est français. — En principe, tous les adhérents ont les mêmes obligations et les mêmes droits ; ils paient un droit d'entrée et souscrivent une ou plusieurs parts, suivant les statuts.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Quand il existe des gares communes à plusieurs réseaux, les sociétés comprennent des agents appartenant à différentes compagnies.

Les statuts de chaque société fixent le nombre maximum des parts ou actions que peut posséder individuellement tout membre adhérent et le *quantum* légalement exigé de chacun pour la formation de la société.

Est indien. — La société est constituée par actions de 10 shellings, soit 12 fr. 50 c., et chaque sociétaire doit en posséder une, afin de participer à la répartition des bénéfices annuels.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Les coopératives ne comprennent qu'une seule catégorie d'associés, c'est-à-dire ceux qui sont actionnaires.

Quelques-unes, cependant, admettent comme agrégés ceux qui ne veulent pas payer le montant d'une ou de plusieurs actions.

Les sociétés qui distribuent sur les profits un dividende annuel, capitalisent la part des agrégés jusqu'au jour où, la somme étant devenue suffisante, l'agrégé devient associé ou actionnaire.

La cotisation minimum exigée des adhérents varie, suivant les sociétés, de 21 à 100 lires (21 à 100 francs).

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Il y a deux catégories d'adhérents : les membres effectifs et les agrégés:

Les premiers doivent avoir au moins une action; les seconds n'ont à payer qu'une cotisation annuelle.

Les membres effectifs font partie du personnel de la Compagnie. Les agrégés appartiennent à des administrations qui sont en relations constantes avec le chemin de fer et qui demeurent dans les dépendances des gares, tels que les agents de l'octroi, de la sûreté publique, des entreprises de chargement et de déchargement, etc.

Chemins de fer de la Sicile. — Nos sociétés sont constituées par actions; chaque membre peut avoir une ou plusieurs actions, entre le minimum de 10 lires (ou francs) et le maximum de 5.000 lires (ou francs).

État de Norvège. — Non, il n'y a qu'une seule catégorie d'adhérents.

Pourvu que les sociétés ne soient pas par actions, il n'est pas nécessaire que les membres soient intéressés par des versements ou des contributions autres que le droit d'entrée et la cotisation annuelle.

Le droit d'entrée est généralement de 1 kroner, soit 1 fr. 30 c. et la cotisation des membres de 25 ou 50 öre, soit de 0fr325 ou 65 centimes.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — La société n'admet qu'une seule catégorie d'adhérents. Chaque membre doit verser pour sa quote-part, en une fois ou dans un délai de dix mois, la moitié au moins de son traitement mensuel.

En général, la part de chaque membre ne doit pas dépasser 100 roubles (375 francs).

Chemin de fer Nicolas. — Il n'y a qu'une seule catégorie d'adhérents. Ceux-ci doivent payer un droit d'admission qui varie, suivant les sociétés, de 50 kopecks (soit 1 fr. 85 c.) à 50 roubles (soit 187 fr. 50 c.) et avoir une ou plusieurs parts d'intérêts.

Sud-est russe. — Il n'existe qu'une seule catégorie d'adhérents; on devient sociétaire au moyen de l'acquisition d'une à vingt parts, à 10 roubles chacune (soit 37 fr. 50 c. chacune).

Chemin de fer de la Vistule — Chaque membre participant doit payer un droit d'admission fixé à 1 rouble (3 fr. 75 c.). Il doit en outre payer comme part d'intérêt 5 roubles (soit 18 fr. 75 c.), qui lui sont rendus lorsqu'il se retire de la société.

Chaque membre doit avoir au moins une part de 5 roubles (18 fr. 75 c.) et au plus quarante parts.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La société se compose de deux catégories d'adhérents : les membres effectifs et les membres consommateurs. Les premiers ne peuvent être plus de cent.

Pour être membre consommateur et avoir le droit de participer aux bénéfices de l'institution, il faut payer un droit d'admission fixé à 1 rouble (3 fr. 75 c.).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

JURA-SIMPLON. — Non, il n'y a qu'une seule catégorie d'adhérents.

Tout nouveau membre doit payer un droit d'entrée de 5 francs et posséder une action de la valeur de 10 francs. Le nombre d'actions que peut posséder un membre participant n'est pas limité, mais la somme à débourser pour participer à l'institution ne peut être inférieure à 15 francs.

QUESTION 11. — *Sous quelle forme votre Administration donne-t-elle son concours à ses institutions de consommation? Si elle a fondé et dirige elle-même un ou plusieurs économats, en supporte-t-elle les frais généraux sans se les faire rembourser par voie de majoration du prix des marchandises vendues? Si elle a affaire, au contraire, à des sociétés coopératives autonomes, leur donne-t-elle des subventions en espèces, ou leur fait-elle des remises sur les frais de transport des marchandises vendues, ou bien encore consent-elle aux adhérents quelques autres avantages particuliers?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — 1° En mettant gratuitement à la disposition de l'économat, les magasins, bureaux et locaux de vente nécessaires; 2° en effectuant gratuitement le transport des expéditions de pain, farine, légumineux, gruau, beurre, graisse, lard, lait, œufs et pommes de terre, et en appliquant des taxes modérées aux autres transports de l'économat; 3° en fournissant le fonds de roulement sans intérêts.

Les frais de gestion sont à la charge de l'économat qui se les fait rembourser par la majoration des prix de vente.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — La Compagnie accorde à son magasin de vivres les faveurs ci-après :

1° Transport gratuit des marchandises, sauf les combustibles et les emballages en retour;
2° Transport du bois de chauffage et des cokes et charbons à un tarif aussi réduit que possible;
3° Concession, jusqu'à concurrence de 50,000 florins, soit 106,000 francs, d'un crédit gratuit d'un mois, avec fixation d'un taux d'intérêt de 3 1/2 p. c. pour les délais ultérieurs.

Les magasins supportent la charge de leurs frais généraux.

SOCIÉTÉ AUSTRO-HONGROISE DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — La Société a pris à sa charge, lors de la création des divers magasins, les frais de premier établissement, c'est-à-dire l'acquisition des objets mobiliers et inventoriés nécessaires au fonctionnement de ces institutions. Les locaux dans lesquels les magasins sont installés, sont cédés sans prélèvement d'aucun loyer. Enfin, la société a ouvert un crédit permanent de 138,125 francs pour l'achat de denrées, et solde les factures pour les articles qu'elle commande en bloc pour tous les magasins, avec obligation pour ces derniers, de rembourser dans un délai de trois mois les avances faites par la société. Enfin, les magasins de denrées jouissent d'une taxe réduite spéciale pour les transports effectués sur les lignes de la société.

Les magasins de denrées doivent, par contre, rembourser intégralement les frais d'administration et de manutention et les font à cet effet entrer en compte dans le calcul des prix de vente.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sud de l'Autriche. — Lors de la création des magasins, la Compagnie leur a fait des avances de fonds sans intérêts jusqu'à ce qu'ils eussent réalisé des bénéfices suffisants pour constituer eux-mêmes un fonds de roulement. Elle leur accorde de grandes concessions de taxe et leur loue des locaux à très bas prix. Depuis 1893, elle a cessé de garder à sa charge les frais généraux du personnel employé à la comptabilité, à la correspondance, etc., et se fait désormais rembourser intégralement cette dépense.

Nord de l'Espagne. — La Compagnie fournit sans intérêts le capital nécessaire pour la constitution des approvisionnements. Elle prend à sa charge les dépenses du personnel supérieur des magasins généraux et les frais d'administration. Enfin, elle applique aux articles de consommation le tarif réduit des transports en service.

État français. — L'Administration donne gratuitement à l'Économat le concours de son personnel supérieur et des services centraux de la direction (approvisionnements généraux, comptabilité, contentieux, caisse générale, etc.) pour la surveillance des gardes-magasins et la gestion du service.

L'économat majore ses fournitures de ses frais de gestion.

Les marchandises qui sont centralisées dans les magasins de l'économat voyagent aux tarifs commerciaux; les denrées, lorsqu'elles sont livrées aux agents, bénéficient de l'application d'un tarif de faveur de 2 centimes par tonne et par kilomètre autorisé par décision ministérielle du 6 avril 1888.

Sa création a été autorisée par décision ministérielle du 6 avril 1888. Les frais d'aménagement des magasins et le fonds de roulement nécessaire à l'achat des denrées et de l'outillage ont été avancés par les chemins de fer de l'État et remboursés par l'institution.

Midi. — La Compagnie fournit gratuitement les locaux des magasins de l'économat. Elle fait l'avance du fonds de roulement, mais en retient l'intérêt au taux de 5 p. c. l'an. Elle transporte gratuitement sur son réseau les denrées et objets divers commandés aux magasins par ses employés et ouvriers. Enfin, elle perçoit, sans frais, les sommes dues par ces derniers.

Nord français. — La Compagnie cède gratuitement les locaux nécessaires à l'exploitation de ses institutions de consommation. Elle majore le prix des marchandises achetées, pour couvrir seulement une partie des frais généraux. Elle transporte gratuitement les denrées dans ses différents magasins et fait remise de la moitié du transport pour les combustibles.

Paris-Orléans. — La Compagnie a fondé et dirige elle-même tous ses économats. Elle se fait rembourser les frais généraux par voie de majoration du prix des articles vendus.

Ouest. — La compagnie a fourni à l'économat son fonds de roulement initial. Elle lui a ouvert un compte à la comptabilité générale qui établit les compensations entre les comptes particuliers des agents, clients de l'économat, et l'économat. De même, elle gère l'économat par l'organe d'une commission spéciale. Là se borne son concours direct : les transports de l'économat sont assimilés à ceux qui sont faits pour le compte des agents et bénéficient des mêmes réductions.

Colonie du Cap. — L'Administration met en route, chaque mois, cinq trains, transportant 105 wagons chargés des provisions, combustibles et chaussures commandés par les agents, et accompagnés par un payeur qui remet les salaires dus, déduction faite du montant des livraisons. Les agents n'ont à payer aucun frais de transport ; ces frais sont recouvrés sur les fournisseurs par une retenue de 5 p. c. sur le montant de leurs factures.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer Hollandais. — Les achats sont faits pour le compte de l'administration qui se charge du transport des divers articles, en partie gratuitement.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Tous les frais de l'économat sont à sa charge et lui sont remboursés au moyen de la majoration des prix de vente.

La Compagnie lui vient cependant en aide, en lui facilitant les transports par chemins de fer et jusqu'au domicile des adhérents, ainsi que le paiement des denrées.

En outre, elle a contribué aux installations, en concédant la libre disposition de terrains et de bâtiments divers à Lisbonne et à Entroncamento. Le bureau central est compris dans le bureau général de la caisse de secours installé à la gare de Lisbonne.

Riazane-Ouralsk. — La société a droit au transport des marchandises à un prix très réduit.

Saint-Gothard. — L'Administration fournit le fonds de roulement (environ 45,000 francs) sans intérêt; elle prend à sa charge les traitements et salaires du personnel attaché au magasin; elle fournit gratuitement les locaux, le mobilier et tous ustensiles, imprimés, etc.; elle pourvoit à l'entretien, à l'éclairage et au chauffage des locaux, ainsi qu'à l'entretien du mobilier et des ustensiles; elle transporte en service les marchandises sortant du magasin jusqu'au lieu de résidence de l'acheteur.

Central suisse. — La Compagnie s'alloue un intérêt de 5 p. c. sur les dépenses de construction du réfectoire qui est amorti depuis le 31 décembre 1883, mais elle supporte toutes les dépenses d'entretien, réparations, installations nouvelles, etc.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — L'Administration transporte à prix de régie (0.08 kreutzer, soit 17 centimes par 100 kilog. et par kilomètre) les marchandises adressées à la société ou expédiées par elle à ses sociétaires; recouvre pour elle, par voie de retenue sur les traitements et salaires, les sommes qui lui sont dues en paiement d'actions ou de fournitures et met à sa disposition, moyennant un modeste loyer, une partie des locaux qui lui sont nécessaires.

État hongrois. — Le concours prêté à l'association consiste dans les facilités de transport, dans la cession gratuite, autant que possible, des locaux pour magasins et dans la retenue d'office, sur les feuilles de solde, du montant des achats fais dans le mois écoulé par les adhérents.

État belge. — L'Administration ne prête aucun concours aux institutions de consommation.

État danois. — L'Administration des chemins de fer de l'État accorde, sur le réseau de Séeland, le transport gratuit des marchandises destinées à la société et jusqu'au lieu de résidence des adhérents.

Est français. — La Compagnie accorde aux sociétés :

1° Des subventions trimestrielles suivant l'importance des opérations effectuées;

2° La jouissance gratuite, lorsque les circonstances locales le permettent, d'un terrain ou d'un bâtiment pour servir à l'établissement du magasin;

3° Enfin, dans certaines circonstances, une avance de fonds, sans intérêt, ou à intérêt très faible, pour faciliter l'organisatien de la société.

En outre, des cartes de circulation, valables une fois par semaine, sont accordées aux sociétaires ou à leurs femmes pour leur permettre de se rendre au magasin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — La Compagnie subventionne les sociétés autonomes au moyen d'allocations en espèces proportionnelles aux frais de transport des marchandises qu'elles ont eu à payer.

En outre, les marchandises expédiées par les coopératives d'agents P. L. M. à leurs adhérents en activité de service ou en retraite et résidant en dehors du centre de la société sont transportées franco et en G. V. s'il s'agit d'un poids inférieur à 100 kilog.; à tarif réduit pour les expéditions dépassant 100 kilog.

EST INDIEN. — Le Compagnie vient en aide à la société de diverses manières, par exemple, en lui fournissant un bâtiment contre un faible loyer, en camionnant gratuitement certaines de ses marchandises et en favorisant la diminution du coût de la vie matérielle des agents par tous les moyens qui peuvent être employés sans entrer en lutte avec le commerce.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — L'Administration donne son concours sous la forme suivante :

1° Remise de 50 p. c. sur le transport des marchandises destinées aux coopératives;

2° Concours en argent pour le paiement du loyer des locaux occupés par les sociétés ou cession temporaire, quand cela est possible, de locaux dépendant du chemin de fer;

3° En outre, le temps nécessaire pour remplir leurs fonctions est accordé aux employés préposés à l'administration et à la direction des sociétés, chaque fois que le service du chemin de fer le permet.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE LA MÉDITERRANÉE. — L'Administration accorde aux coopératives la jouissance gratuite de locaux et leur fait remise de la moitié des frais de transport de marchandises sur son réseau ainsi que sur les lignes exploitées par les deux autres grandes Compagnies.

CHEMINS DE FER DE LA SICILE. — La Compagnie donne son concours aux sociétés en achetant un certain nombre de leurs actions, en leur louant gratuitement des entrepôts et magasins, en leur accordant des réductions sur le transport de certaines marchandises, en recouvrant pour elles par retenues sur la solde de fin de mois, le montant des crédits accordés aux sociétaires, enfin en donnant, aux administrateurs de ces coopératives, le temps de s'occuper des affaires sociales.

ÉTAT DE NORVÈGE. — Les associations ont le transport gratuit des marchandises et la jouissance gratuite de locaux affectés aux magasins ou des remises sur les frais de locaux n'appartenant pas au chemin de fer.

KOURSK-KHARKOV-SÉBASTOPOL. — L'Administration du chemin de fer n'a aucun rapport direct avec la société de consommation qui existe et a été organisée au moyen des ressources fournies par les agents.

Elle lui a prêté, lors de sa fondation, 15,000 roubles, soit 56,250 francs, sans intérêt, pour une durée de trois ans.

D'un autre côté et conformément aux ordres du gouvernement, le transport des marchandises est fait à tarif réduit pour une distance de 1,300 verstes, soit 1,387 kilomètres.

CHEMIN DE FER NICOLAS. — L'Administration du chemin de fer ne donne aux sociétés d'autre concours que le transport des marchandises à tarif réduit et la circulation gratuite des agents chargés de faire les achats.

SUD-EST RUSSE. — La société, fondée par l'initiative privée, fonctionne indépendamment du chemin de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer de la Vistule. — L'Administration du chemin de fer approvisionne le magasin de la société et accorde un crédit de cinq mois pour le remboursement des achats.

Chemin de fer de Vladicaucase. — L'Administration du chemin de fer ne participe ni aux profits ni aux pertes de la société et n'accorde aucune réduction de tarif pour le transport des marchandises, mais elle laisse, à la disposition de la société, des wagons servant de magasins, afin de faciliter la vente des produits aux membres participants qui demeurent sur la ligne.

L'Administration met également à la disposition de l'institution, dans ses gares, les terrains nécessaires pour la construction de magasins fixes.

Jura-Simplon. — Aucun concours.

Question 12. — *Les adhérents prennent-ils l'engagement de n'acheter que pour leurs propres besoins et pour ceux de leur famille? Et, s'il en est ainsi, comment l'exécution de cet engagement est-elle surveillée et sanctionnée? Si, par hasard, un commerçant vient à engager contre un adhérent un procès en concurrence déloyale, l'institution encourt-elle une responsabilité quelconque?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — L'approvisionnement de l'économat n'est autorisé que pour les besoins exclusifs des participants et de leur famille.

Chaque participant reçoit une carte de légitimation destinée à recevoir l'inscription des achats qui doivent y figurer. En outre, le comité exerce un contrôle permanent et peut décider que l'achat des marchandises se fera avec des jetons.

Il n'existe dans le pays aucune loi contre la concurrence déloyale.

Nord-Ouest autrichien. — L'agent ne peut acheter des marchandises que sur présentation de son livret et seulement pour ses besoins et ceux de sa famille. En cas d'abus bien établi, le comité a le droit de confisquer le livret de l'agent, soit pour un temps donné, soit définitivement.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — L'adhérent ne prend pas d'engagement, mais défense expresse lui est faite d'acheter plus de denrées qu'il ne lui en faut pour ses besoins personnels et ceux de sa famille. Le personnel chargé de la vente a l'ordre strict de contrôler les quantités achetées par chaque adhérent, et quand un achat lui semble par trop considérable, il doit en référer immédiatement à son chef; les adhérents étant en possession d'un livret, le personnel peut aussi contrôler si les achats des mêmes articles ne se renouvellent pas trop souvent, de façon qu'il y ait lieu de croire à un abus. L'abus dûment constaté entraîne le retrait du livret nécessaire pour les achats, et cela pour une période de temps plus ou moins longue, suivant la gravité du cas

Si un commerçant venait à engager un procès en concurrence déloyale contre un adhérent, cela ne toucherait en rien aux institutions de la société, puisque l'adhérent serait seul responsable de son infraction à la défense expresse dont il a été fait mention.

Sud de l'Autriche. — Les agents ne peuvent faire d'achats que pour eux et pour les membres de leur famille : le livret est retiré aux contrevenants. Le contrôle n'a cependant toute

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

son efficacité qu'à l'endroit des agents qui veulent acquérir de trop grandes quantités d'une seule et même marchandise. Le magasin n'a dans tous les cas aucune responsabilité vis-à-vis des autorités.

Nord de l'Espagne. — Les magasins ne sont créés que pour les besoins des agents et de leurs familles.

État français. — Les agents ne peuvent prendre de marchandises à l'économat que pour leurs propres besoins et ceux des membres de leur famille habitant avec eux; un ordre du jour prévoit la révocation des agents qui auraient trafiqué de leurs emplettes ou se seraient prêtés à des actes de complaisance en achetant des objets à l'économat pour les rétrocéder ensuite.

L'institution n'encourt aucune responsabilité vis-à-vis des commerçants pour concurrence déloyale de la part des agents, puisqu'elle prend toutes les mesures pour empêcher cette concurrence.

Midi. — Il est expressément interdit aux agents de faire aux magasins des acquisitions autres que celles nécessaires à leurs propres besoins et à ceux de leur famille habitant avec eux. Les livrets des agents sont fréquemment examinés, à leur arrivée, aux magasins, afin de permettre de se rendre compte si les titulaires font des commandes dépassant manifestement leurs besoins. Si le fait se produit, des observations sont faites à l'intéressé qui peut se voir supprimer son livret. Il n'est jamais arrivé qu'un commerçant ait intenté à un agent de la Compagnie un procès en concurrence déloyale, parce que, avec le contrôle qui existe, cette concurrence ne saurait s'exercer.

Nord français. — Oui, les agents ne doivent s'approvisionner que pour eux et leur famille; chaque livret en fait mention, et, si l'on s'aperçoit d'une fraude, on cesse les livraisons.

Paris-Orléans. — Les agents de la Compagnie prennent l'engagement de n'acheter que pour leurs propres besoins et pour ceux des membres de leur famille habitant avec eux.

Les achats de denrées ne doivent dépasser dans aucun cas les trois cinquièmes du traitement. Toutefois, il peut être accordé des crédits spéciaux pour achat d'objets d'habillement.

Les crédits ouverts sont inscrits sur un livret dont chaque participant est porteur. Les marchandises ne sont délivrées qu'après visa de ce livret par le chef direct de l'agent.

Aucun procès en concurrence déloyale n'a été intenté par un commerçant au sujet des économats de la Compagnie.

Colonie du Cap. — Les magasins de l'Administration ne reçoivent pas d'autres commandes que celles des agents autorisés à recourir à l'économat.

Chemin de fer Hollandais. — Les achats de chaque adhérent ne pouvant dépasser un maximum fixé, aucun abus ne peut se produire.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Il n'y a pas d'engagement formel, ni de disposition expresse dans ce sens, mais c'est tacitement établi. En cas d'abus, on peut aller jusqu'à la suppression des crédits du membre participant.

Aucune réclamation ne s'est jamais produite de la part du commerce.

Riazane-Ouralsk. — Les adhérents ne prennent aucun engagement formel. La Compagnie surveille le fonctionnement de l'économat sans responsabilité directe.

Saint-Gothard. — 1° Oui; 2° par les supérieurs respectifs; — 3° non.

Central suisse. — Les agents consomment sur place.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Les agents ne peuvent acheter que pour eux et leurs familles. Les statuts prononcent l'exclusion de tout membre qui viendrait à être convaincu d'avoir acheté pour revendre à des tiers.

En cas de procès intenté à un sociétaire pour concurrence déloyale, la responsabilité de la société ne saurait être engagée.

État hongrois. — Les adhérents prennent l'engagement de n'acheter que pour leurs propres besoins et pour ceux de leur famille.

Pour contrôler l'exécution de cet engagement, les marchandises ne sont délivrées que sur la présentation du livret de légitimation de l'adhérent, et s'il est constaté un abus ou même une tentative d'abus, le livret est retiré et le sociétaire est exclu de l'association.

État belge. — N'a aucune relation avec les sociétés.

État danois. — Non.

Est français. — Les sociétaires prennent l'engagement absolu de ne faire d'achats que pour leurs besoins ou ceux de leur famille. En cas de plainte justifiée de la part d'un commerçant, la société se verrait retirer toute subvention de la Compagnie.

Le cas ne s'est pas encore produit.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Les adhérents prennent un engagement formel sur ce point. Le conseil d'administration des sociétés veille à ce que chaque adhérent ne fasse que des achats en rapport avec le nombre de personnes composant sa famille.

En cas de procès en concurrence déloyale, l'adhérent en cause serait responsable devant la société et appelé par elle en garantie, s'il n'avait pas été personnellement assigné.

Est indien. — Les agents n'achètent que pour eux et pour leur famille. Il y a, d'ailleurs, si peu de concurrence dans le pays qu'aucune difficulté ne semble pouvoir s'élever.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique — Les adhérents ne peuvent faire d'achats que pour eux-mêmes et pour leurs propres familles. sous peine d'exclusion.

Les sociétés doivent, d'ailleurs, faire observer scrupuleusement cette règle ; elles se verraient, au cas contraire, retirer les concessions qui leur sont faites par l'Administration du chemin de fer.

Si un commerçant venait à engager un procès contre une coopérative pour vente faite à une personne étrangère à la société, cette dernière ne serait responsable, d'après la loi italienne, que dans le seul cas de mauvaise foi.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les adhérents ne peuvent acheter que pour leurs propres besoins et pour ceux de leur famille. L'exclusion définitive est prononcée par le conseil contre celui qui contreviendrait à cette disposition du règlement, en achetant des marchandises pour le compte de tiers.

Il n'est jamais arrivé que la société ou l'un des sociétaires aient été poursuivis par un commerçant pour concurrence déloyale.

Chemin de fer de la Sicile. — Les agents ne peuvent acheter que pour eux et pour leur famille. Il n'existe pas de surveillance spéciale pour l'exécution de cette clause et le besoin ne s'en est jamais fait sentir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

État de Norvège. — Les membres ne peuvent acheter les marchandises de l'association que pour l'usage de leur propre ménage ; toutefois les sociétés n'ont établi à cet égard aucun contrôle effectif, mais il est à présumer que ce contrôle est exercé par les commerçants patentés.

Au cas où la vente aurait lieu sans patente ou sans la licence qui peut être quelquefois requise, par exemple pour la vente des vins, le conseil d'administration serait responsable au « criminel » et l'association au « civil ».

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Les membres consommateurs ne peuvent acheter les marchandises que pour leur propre usage et celui de leur famille, mais cette obligation ne donne lieu à aucune surveillance spéciale.

En cas de vente avérée de marchanchises à des personnes non adhérentes, la société se trouverait privée du droit de transport à tarif réduit.

Chemin de fer Nicolas. — Les adhérents ne prennent aucun engagement ; néanmoins, il n'a jamais été constaté de concurrence déloyale.

Sud-est russe. — La société ne surveille pas la destination des marchandises achetées dans ses magasins, car il y a des personnes étrangères à l'institution qui peuvent y faire leurs achats au comptant.

La société payant une patente à l'État, les commerçants ne peuvent lui intenter aucun procès pour concurrence déloyale.

Chemin de fer de la Vistule. — Les adhérents ont le droit d'acheter pour leurs propres besoins et pour ceux de leur famille. Les achats constatés à l'aide d'un livret ne doivent pas dépasser par mois les deux tiers du traitement.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les adhérents ne prennent aucun engagement, attendu que la concurrence de la société est légale et ne peut donner lieu à procès ni responsabilité quelconque.

Jura-Simplon. — Aucun employé ne peut faire partie de la société s'il se livre à un commerce de marchandises de la nature de celles vendues par la dite société.

Il est de même interdit à un sociétaire de faire usage de son titre pour livrer des marchandises à des personnes étrangères à la société.

Question 13. — *Quelles sont les principales marchandises et denrées tenues à la disposition des adhérents ? (Boulangerie, boucherie, épicerie, combustibles, vins et liqueurs, vêtements et chaussures, meubles, etc.) ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Le lait, le pain, la viande, le sucre, le café et autres marchandises d'épicerie, la farine et les légumineux, le pétrole, l'huile, le rhum, le thé, les pommes de terre, le vin et la bière.

On ne vend pas d'habits, de chaussures, ni de meubles.

Nord-Ouest autrichien. — La vente de la viande de boucherie à Vienne n'a pas réussi par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

suite de l'insuffisance du chiffre d'affaires, mais l'économat fournit l'épicerie, le pain, la bière et le vin, la charcuterie, les bois et charbons, etc.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Épicerie, pain, vin, viande fumée et combustibles.

Sud de l'Autriche. — Cotonnades, linge de corps et de table, draps de lit.

Nord de l'Espagne. — Denrées d'épicerie, combustibles, vins et liqueurs, vêtements et chaussures.

État français. — Les principales marchandises sont les vins, les combustibles et l'épicerie.

Midi. — L'économat comprend un magasin de comestibles, un magasin de vêtements et chaussures, un réfectoire.

Nord français. — Épicerie, combustible et vêtements de toile pour le travail à l'atelier.

Paris-Orléans. — Les principales marchandises vendues sont : boucherie, épicerie, combustible, pain, vin, conserves diverses, articles de brasserie, bonneterie, chapeaux, chaussures, confections, cotonnade, draperie, ganterie, lainages, layettes, lingerie, literie, machines à coudre, etc.

Les prix des marchandises et denrées mises à la disposition des agents sont affichés dans l'intérieur des magasins.

Ouest. — L'économat vend, en général, les denrées et articles divers utiles au ménage.

Colonie du Cap. — Epicerie, combustibles, biscuits, chaussures. Pas de vin ni de liqueurs; pas de vêtements ni de fournitures.

Chemin de fer Hollandais. — Combustibles, pommes de terre et couvertures de lit.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Boulangerie, boucherie, épicerie, combustibles, vins et liqueurs, vêtements et chaussures, meubles, volaille, gibier, bières, eaux minérales, médicaments, chapeaux, parapluies, machines à coudre, poteries, verres et cristaux, articles de bureau et de dessin, montres, etc.

Riazane-Ouralsk. — Épicerie, charcuterie, fromages, tabac, parfumerie, etc.

Saint-Gothard. — Denrées coloniales, salaisons, beurre et fromage, lait condensé, conserves de viande, miel, savon, vin, combustibles.

Central suisse. — Tous les aliments de consommation courante.
L'agent ne peut jamais recevoir pour son repas plus d'un litre de bière ou un demi-litre de vin.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Épicerie, charcuterie, pain, bière, vins et liqueurs, fromages, etc.

État hongrois. — Les principales marchandises consistent en sucre, café, farine, lait, pain graisse, viande fumée, légumes secs, riz, vin, bière, cognac, rhum et autres spiritueux, épices, thé, pétrole, etc.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à la question.

État danois. — Combustibles et boulangerie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Est français. — En général, articles d'épicerie, vins, combustibles, vêtements, chaussures. Quelques sociétés seulement ont organisé des boulangeries.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Les principales marchandises tenues par les sociétés sont l'épicerie, le vin, les vêtements et chaussures, mais toutes les coopératives n'ont pas des approvisionnements similaires; quelques-unes, même, ne tiennent qu'un seul article : boulangerie ou combustibles.

Est indien. — Rien que des articles de provenance européenne.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — On se procure les marchandises suivantes dans la plupart des magasins coopératifs : pain, pâtes, beurre, fromage, charcuterie, café, sucre, vins, liqueurs, etc.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les marchandises de première nécessité, c'est-à-dire les denrées alimentaires.

Les vêtements, les chaussures et les meubles ne sont en vente qu'à la Société coopérative de Turin.

La fourniture de la viande de boucherie est affermée à des entrepreneurs qui sont tenus à une redevance envers la société.

Chemins de fer de la Sicile. — Les coopératives ne vendent que des articles de consommation courante : pain, pâtes, farine, vins, viande, charcuterie, fromage, sucre, café, légumes secs, pétrole, chandelles, etc.

État de Norvège. — Uniquement les denrées coloniales et les articles de ménage.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Les marchandises les plus importantes consistent en fruits secs, épicerie, farine. Le pain des boulangeries de la société et la boucherie ne se vendent que dans un seul magasin. Les autres marchandises énumérées au questionnaire n'existent pas dans les magasins coopératifs.

Chemin de fer Nicolas. — Les magasins ne tiennent que les marchandises indispensables à la vie quotidienne, telles que : boulangerie, boucherie, tabac, lingerie, chaussures, combustibles, etc.

Sud-Est russe. — Produits coloniaux, épicerie, parfumerie, boulangerie, etc.

Chemin de fer de la Vistule. — Toutes les denrées nécessaires à la vie : boulangerie, boucherie, épicerie, vins et liqueurs, vêtements et chaussures, combustibles, etc.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les principales marchandises vendues dans les magasins de la société sont les suivantes : pain, viande, farine, denrées coloniales, etc.

Jura-Simplon. — Boulangerie, charcuterie courante, épicerie, vins et liqueurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 14. — *Ces marchandises et denrées ne sont-elles vendues que par vente directe dans les magasins des institutions elles-mêmes ou bien les adhérents ont-ils également le droit de faire des achats chez certains commerçants qui se sont engagés à leur faire certaines réductions de prix arrêtées d'accord avec l'institution ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — Tous les articles sont vendus par l'économat directement.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — Même réponse.

SOCIÉTÉ AUSTRO-HONGROISE DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. — La vente des articles n'a lieu que dans les magasins créés par la société.

SUD DE L'AUTRICHE. — Les marchandises ne sont pas vendues directement dans les magasins de l'économat, mais elles y sont livrées, sur commande des agents, par certains commerçants accrédités. — Les magasins les expédient ensuite en service aux acheteurs, recouvrent le prix de vente dans le délai de six mois par retenues mensuelles (ou hebdomadaires pour les ouvriers) et paient ensuite les fournisseurs en prélevant une remise conventionnelle.

NORD DE L'ESPAGNE. — Les agents qui résident dans les localités où se trouvent les magasins, s'y fournissent directement. Les autres reçoivent leurs commandes par des wagons distributeurs. La Compagnie n'a de traités que pour les vêtements et chaussures avec des commerçants qui font des conditions spéciales aux agents.

ÉTAT FRANÇAIS. — Les marchandises sont vendues par vente directe dans les magasins de l'économat.

MIDI. — Tout est vendu directement dans les magasins de l'économat.

NORD FRANÇAIS. — Les marchandises ne sont vendues que dans les magasins de la Compagnie.

PARIS-ORLÉANS. — Les marchandises et denrées ne sont livrées que par vente directe dans les magasins de la Compagnie.

OUEST. — Les marchandises et denrées ne sont vendues que par vente directe de l'économat.

COLONIE DU CAP. — L'économat ne procède que par vente directe.

CHEMIN DE FER HOLLANDAIS. — La livraison des articles se fait sur bons que les employés reçoivent sur leur demande. Les articles sont transportés par la Compagnie et à ses frais jusqu'à la gare la plus proche du domicile de l'employé.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — Par vente directe, dans les magasins de l'institution. Pour certains articles, tels que : étoffes de laine et de coton, draperies, lingerie, bonneterie, chaussures et vêtements confectionnés, chapeaux, etc., chez des commerçants qui se sont engagés à faire certaines réductions de prix arrêtées d'accord avec l'institution.

RIAZANE-OURALSK. — Les adhérents se procurent certaines denrées chez les commerçants qui consentent sur leurs prix courants une réduction de 4 à 5 p. c.

SAINT-GOTHARD. — Vente directe sans intermédiaires.

CENTRAL SUISSE. — Rien que par vente au réfectoire.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — En général, exclusivement par vente directe dans les magasins des sociétés. Toutefois, à Linz et à Lemberg, certaines marchandises peuvent être prises par les sociétaires, chez des commerçants qui leur font des remises contractuelles.

État hongrois. — Les marchandises et denrées sont vendues directement dans les magasins mêmes de l'association ; dans les villes de province où la société n'a pas de magasins, les marchandises sont livrées aux adhérents par les soins du magasin principal de Budapest.

L'importance pratique des facilités de transport consenties à l'association se fait notamment sentir lors des expéditions destinées aux adhérents habitant la province.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à la question.

État danois. — Le combustible et le pain sont vendus par la société elle-même.

Pour les autres marchandises les ventes se font chez certains commerçants.

Est français. — La plupart des sociétés ont, en dehors du magasin qui leur est propre, des fournisseurs attitrés chez lesquels les paiements s'effectuent au moyen de jetons remboursables au commencement du mois. Les fournisseurs font des réductions variables.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Les achats se font le plus souvent par vente directe.

Mais il existe aussi, à Paris et à Lyon, des associations dites « Unions Paris-Lyon Méditerranée », dont les adhérents n'ont à payer qu'un droit d'admission insignifiant. Les commerçants agréés par ces sociétés font aux employés, sur le prix de leurs achats, des remises variables suivant la nature des marchandises.

Est indien. — Exclusivement par vente directe, sur commandes adressées aux coopératives.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Certaines sociétés ont obtenu des commerçants la fourniture, à prix de faveur, de la boulangerie, des combustibles, vêtements, chaussures, etc.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les marchandises sont vendues directement dans les magasins de la société. Cependant, certains commerçants se sont engagés à faire aux adhérents des réductions de prix arrêtées d'accord avec le conseil d'administration, mais aucun contrat n'a été passé à cet égard entre eux et la société.

Chemins de fer de la Sicile. — Les coopératives opèrent par vente directe, sauf pour la viande de boucherie. Les vêtements, linge et chaussures sont fournis, à rabais convenus, par des commerçants attitrés.

État de Norvège. — Les marchandises sont presque toutes délivrées dans les magasins de l'association par vente directe.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Toutes les marchandises sont vendues dans les magasins de la société à l'exception de la viande de boucherie qui est fournie par un commerçant avec une réduction sur le prix courant.

Chemin de fer Nicolas. — Exclusivement dans les magasins des sociétés.

Sud-Est russe. — Les membres de la société peuvent acheter au cours du marché la viande, le pain, les chaussures, les articles de nouveauté, les vêtements, etc., chez certains commerçants avec lesquels la société a passé des contrats et dont elle reçoit une remise convenue.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer de la Vistule. — Les marchandises sont vendues, soit directement par le magasin, soit par des commerçants qui ont consenti à l'institution des réductions sur les prix courants.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les adhérents peuvent faire des achats chez certains commerçants qui se sont engagés vis-à-vis de l'institution à des réductions de prix.

Jura-Simplon. — Vente directe dans les magasins.

Question 15. — *Les ventes se font-elles au prix courant du commerce local ou au prix de revient? Et, dans cette dernière hypothèse, le prix de revient est-il fixé en faisant entrer en ligne de compte les frais généraux de l'institution?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Au prix d'achat majoré des frais généraux.

Nord-Ouest autrichien. — Au prix d'achat majoré des frais de gestion établis de manière à favoriser particulièrement les articles les plus indispensables, tels que le lait, la farine, le pain, les pommes de terre, les légumes secs. Les prix de vente sont inférieurs à ceux du commerce local, même à qualité supérieure.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — La vente se fait au prix de revient, y compris les frais de gestion et de manutention. Ces prix sont en général inférieurs à ceux du commerce local.

Sud de l'Autriche. — Les ventes se font généralement au prix du commerce local, et dans certains cas, à un prix inférieur pour les articles sur lesquels le commerce gagne le plus.

Nord de l'Espagne. — Prix de revient majoré de certaines surtaxes pour l'amortissement d'une partie des frais généraux.

État français. — Les ventes se font au prix de revient majoré des frais généraux de l'institution.

Midi. — Même réponse.

Nord français. — Le prix de revient est légèrement majoré pour couvrir les frais généraux.

Paris-Orléans. — Les ventes se font au prix de revient fixé en faisant entrer en ligne de compte les frais généraux de l'institution.

Ouest. — Le prix de revient est fixé en faisant entrer en ligne de compte les frais généraux. Les prix de vente sont inférieurs à ceux du commerce, à qualité égale.

Colonie du Cap. — Les ventes se font au prix d'achat et les frais généraux sont couverts par une retenue de 5 p. c. sur le montant des factures des fournisseurs.

Chemin de fer Hollandais. — Les ventes se font au prix de revient.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Les ventes se font sur un prix de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

revient qui, tout en tenant compte des frais généraux, ne doit pas trop s'écarter du prix courant du commerce local, pour éviter de favoriser les abus de la rétrocession des denrées par les membres participants.

Riazane-Ouralsk. — Vente au prix courant auquel on ajoute 5 à 6 p. c. pour frais généraux.

Saint-Gothard. — Vente à prix de revient sans majoration.

Central suisse. — Au prix de revient majoré des frais généraux.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Les ventes se font au prix d'achat majoré des frais généraux.

État hongrois. — Les ventes se font au prix de revient dans lequel les frais généraux de l'association entrent en ligne de compte.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Généralement au prix courant; dans certains cas, à un prix réduit.

Est français. — Les ventes s'effectuent parfois au prix de revient, frais généraux compris; le plus souvent à un prix légèrement supérieur pour éviter tout mécompte.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Les ventes se font au prix de revient majoré des frais généraux. Souvent aussi les objet sont vendus au prix moyen du commerce.

Est indien. — Vente au prix de revient majoré des frais généraux et de l'intérêt du capital engagé.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Les marchandises sont vendues au prix de revient majoré des frais généraux d'administration.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les prix sont en général légèrement inférieurs à ceux du commerce local. Le prix de revient est fixé en tenant compte des frais généraux.

Chemins de fer de la Sicile. — Vente au prix d'acquisition légèrement majoré pour couvrir les frais généraux.

État de Norvège. — Les marchandises sont vendues avec un bénéfice suffisant pour couvrir les frais d'administration.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Les ventes se font au prix de revient des marchandises avec une légère majoration, mais en restant au-dessous du prix local.

Chemin de fer Nicolas. — Les marchandises sont vendues au prix de revient majoré de 5 à 15 p. c., afin de couvrir les frais généraux et d'assurer quelque bénéfice.

Sud-Est russe. — La vente des marchandises se fait au prix local.

Chemin de fer de la Vistule. — Au prix courant.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les ventes se font au prix de revient comprenant les frais généraux plus un léger bénéfice.

Jura-Simplon. — Prix courant de la localité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Question **16**. — *Les prix de chaque marchandise ou denrée sont-ils identiquement les mêmes pour toutes les catégories d'acheteurs ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Oui.

Nord-Ouest autrichien. — Oui, mais avec les différences qui, pour certains articles, tels que la bière, peuvent résulter de la diversité des droits de consommation à Vienne et dans les succursales de l'économat.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Oui.

Sud de l'Autriche. — Oui, pour tous les agents qui s'adressent au même magasin.

Nord de l'Espagne. — Oui.

État français. — Oui.

Midi. — Oui.

Nord français. — Oui.

Paris-Orléans. — Oui.

Ouest. — Oui.

Colonie du Cap. — Oui.

Chemin de fer Hollandais. — Oui.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Oui.

Riazane-Ouralsk. — Oui.

Saint-Gothard. — Oui.

Central suisse. — Oui.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Oui.

État hongrois. — Oui.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Oui.

Est français. — Oui.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Oui.

Est indien. — Oui.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Oui.

Chemins de fer de la Méditerranée. — Oui.

Chemin de fer de la Sicile. — Oui.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

État de Norvège. — Oui.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Oui.

Chemin de fer Nicolas. — Oui.

Sud-Est russe. — Oui.

Chemin de fer de la Vistule. — Oui.

Chemins de fer de Vladicaucase. — Oui.

Jura-Simplon. — Oui, mais le taux de répartition diffère :
Aux sociétaires, 12 p. c. pour les quatre dernières années;
Au public, 10 p. c. pour 1897 et 9 p. c. pour chacune des trois années précédentes.

Question 17. — *Comment les achats sont-ils payables : au comptant ou à terme ? Avec ou sans livret ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Au comptant pour les agents domiciliés dans les localités où sont situés les économats et leurs succursales. Crédit ne dépassant pas un mois pour les autres agents.

Nord-Ouest autrichien. — Pour les uns au comptant et, pour les autres, par jetons dont la valeur est inscrite au livret de l'agent et retenue sur son salaire en fin de mois.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Les ouvriers domiciliés dans les stations où les magasins de denrées sont établis ont seuls le droit d'acheter à crédit; le montant de ce crédit est fixé dans chaque cas par le chef immédiat de l'ouvrier : tous les autres adhérents ne peuvent acheter qu'au comptant. Les achats ne se font que sur présentation d'un livret dans lequel les denrées demandées, le prix et le montant doivent être inscrits par l'acheteur.

Les achats de combustible sont réglés d'une façon spéciale.

Le personnel définitif du service actif qui n'est point domicilié dans les gares (gardes-voie, aiguilleurs et médecins) a le droit de demander deux fois par an du combustible à crédit.

Sud de l'Autriche. — Par retenue sur la paie avec livret servant à l'inscription des marchandises livrées et du crédit accordé.

Nord de l'Espagne. — Par retenue sur la paie avec livret.

État français. — Les achats sont payables au comptant ou à terme; dans l'un et l'autre cas, il est fait usage d'un livret.

Midi. — Pour les deux magasins de comestibles et de vestiaire : à terme, c'est-à-dire à la fin du mois qui suit celui de la livraison. Il est fait usage du livret.

Pour le réfectoire : au comptant, à l'aide de jetons délivrés par le magasin des comestibles, portés au compte des agents sur leur livret et payables comme les denrées elles-mêmes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nord français. — En fin de mois sur livret.

Paris-Orléans. — Le paiement de la marchandise vendue n'a jamais lieu au comptant, mais seulement en fin de mois par voie de retenue sur la solde. Si un agent refuse de s'acquitter, le payeur se borne à constater le refus.

Tous les articles vendus sont inscrits, avec leur prix, sur un livret qui reste entre les mains de l'acheteur.

Ouest. — Les paiements se font au moyen de livrets et à terme. L'économat n'a aucun maniement de fonds.

Colonie du Cap. — Par voie de retenue sur la paie.

Chemin de fer Hollandais. — Les achats sont faits sur bons que les employés reçoivent sur leur demande.

Le paiement se fait par retenue sur le salaire.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — A terme, à la fin de chaque mois, au moyen de retenue sur les appointements et à l'aide de livrets.

Riazane-Ouralsk. — Les achats sont payables au comptant et à terme, avec des livrets.

Saint-Gothard. — Le jour de la paie, sans livret.

Central suisse. — Au comptant.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Au comptant ou à terme et toujours sur présentation du livret.

État hongrois. — Les achats sont payables au comptant ou avec un crédit d'un mois.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Au comptant et à terme selon les circonstances.

Est français. — Au comptant et à terme, avec crédit d'un mois.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Les deux modes de payement sont usités.

Est indien. — Au comptant ou sur reconnaissances signées par les acheteurs.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Au comptant et à terme. Le crédit est d'un mois, garanti au moyen de la lettre de change.

Le crédit repose sur des bases différentes, suivant le capital versé par l'associé ou suivant son traitement.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les achats sont payables au comptant ou moyennant remise de bons représentant l'argent que la société même prête aux adhérents en raison des actions qu'ils possèdent.

Chemins de fer de la Sicile. — Les achats des sociétaires peuvent être faits au comptant ou à terme.

État de Norvège. — Les achats sont payables presque exclusivement au comptant.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Les marchandises sont payables au comptant ou à crédit. Il est fait usage d'un livret.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer Nicolas. — Les agents du chemin de fer jouissent d'un mois de crédit limité aux trois cinquièmes du traitement. Le paiement doit être effectué chaque mois à l'aide de livret.
Pour les autres personnes, les achats se font au comptant.

Sud-Est russe. — Les achats peuvent se faire au comptant ou avec un mois de crédit. Dans le premier cas, la quantité des achats n'est pas limitée ; dans le second cas, le crédit offert au sociétaire est subordonné au montant de son traitement ou salaire.

Chemin de fer de la Vistule. — Avec un livret et un mois de crédit.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les achats se paient avec des chèques ou au comptant.

Jura-Simplon. — Au comptant et à terme, suivant convenances réciproques, avec livret.

Question 18. — *Si les achats se paient au comptant, est-ce en espèces seulement ou bien aussi avec des jetons, vendus contre argent par l'institution même à ses adhérents et reçus en paiement par les commerçants avec lesquels elle a traité en faveur de ses adhérents ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Avec des jetons qui sont donnés contre paiement en espèces ou à crédit aux participants domiciliés dans la localité où l'économat est établi. Pour les autres agents, il n'y a pas d'émission de jetons.
Le prêt de jetons à une tierce personne ainsi qu'à des commerçants est interdit.

Nord-Ouest autrichien. — Le système des jetons, reconnu peu pratique et susceptible de favoriser les abus, a été abandonné depuis plusieurs années.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Les achats au comptant sont toujours payables en espèces ; cependant, pour les achats de pain, l'économat vend des jetons contre argent comptant. L'institution ne traite avec aucun commerçant.

Sud de l'Autriche. — Sans objet.

Nord de l'Espagne. — Sans objet.

État français. — Les achats au comptant se paient en espèces seulement.

Nord français. — Sans objet.

Paris-Orléans. — Les achats étant payés à terme, la Compagnie ne vend pas de jetons contre argent.
Toutefois, pour le réfectoire, la boulangerie et la boucherie, le paiement est fait au moyen de jetons délivrés par le magasin des denrées. La valeur de ces jetons comme celle des autres marchandises est recouvrée à la fin de chaque mois.

Ouest. — Aucun achat ne se fait de cette sorte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Colonie du Cap. — Le paiement se fait en réalité au comptant, car le payeur qui parcourt une fois par mois tout le réseau, en train spécial, est chargé à la fois de la remise des marchandises commandées à l'économat et du paiement des salaires sous déduction du prix des articles livrés.

Chemin de fer Hollandais. — Sans objet.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Sans objet.

Riazane-Ouralsk. — Les achats au comptant ne sont payables qu'en espèces.

Saint-Gothard. — Sans objet.

Central suisse. — Par jetons.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Les achats au comptant se paient généralement en espèces. A Vienne et à Lemberg, ils peuvent être aussi réglés en jetons, qui, dans cette dernière ville, sont même acceptés par les commerçants accrédités.

État hongrois. — Pour les achats faits sur les lieux, il est accordé aux adhérents des crédits sous forme de jetons et pour une durée d'un mois.

Sur le réseau, les marchandises sont vendues contre remboursement ou sur la base d'un mois de crédit, sans qu'il soit fait usage de jetons.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Seulement en espèces.

Est français. — Tantôt en espèces, le plus souvent en jetons.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Cela varie selon les sociétés.

Est indien. — Jusqu'ici, en espèces seulement, mais le système des jetons est à l'examen pour les achats faits directement aux magasins de la société.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Les achats au comptant peuvent être faits contre espèces.

Lorsque les achats ont lieu chez les commerçants qui ont contracté des engagements avec les sociétés coopératives, ils sont remboursés par les adhérents au moyen de bons ou de jetons émis par les dites sociétés.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les achats sont payables au comptant.

Chemins de fer de la Sicile. — Le paiement au comptant a lieu soit en espèces, soit en bons fiduciaires à circulation limitée et remboursables en fin de mois.

État de Norvège. — Uniquement contre argent comptant.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Les achats au comptant sont payables en espèces.

Chemin de fer Nicolas. — Il n'existe pas de jetons.

Sud-Est russe. — La vente au comptant ne se fait que contre espèces.

Les achats sont inscrits sur les livrets des membres de la société pour servir au calcul du dividende.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer de la Vistule. — Il n'existe pas de jetons.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La vente de jetons n'existe pas. Pour les achats au comptant chez les commerçants agréés par la société, les membres reçoivent gratuitement des jetons qui leur tiennent lieu de recommandation et de monnaie auprès de ces négociants.

Jura-Simplon — En espèces et en jetons.

Question 19. — *Si les achats sont payables à terme, l'institution peut-elle se faire payer par voie de retenue amiable sur le traitement des adhérents ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand — Le montant du crédit est recouvré par retenue sur les appointements.

Nord-Ouest autrichien. — Les achats faits à crédit contre jetons sont portés au livret et remboursés en fin de mois par retenue sur la paie.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Pour les achats de comestibles faits à crédit, le magasin transmet à chaque chef de service un relevé des noms des acheteurs et du montant des acquisitions à porter en déduction du salaire sur la prochaine feuille de paie. Le remboursement des achats de combustibles se fait en six paiements mensuels, afin que le traitement des personnes en cause ne soit pas grevé en une fois d'une trop forte réduction.

Sud de l'Autriche. — Le montant des achats faits du 18 du mois au 17 du mois suivant est retenu sur la feuille de paie de ce dernier mois.

Nord de l'Espagne. — Oui, par retenue amiable sur la paie.

État français. — Les achats à terme se paient par voie de retenue amiable sur le traitement des agents. La valeur des marchandises livrées dans le courant du mois ne doit pas excéder le tiers du traitement fixe ou salaire mensuel.

Midi. — Pour le personnel commissionné, c'est toujours par voie de retenue sur les traitements et salaires que les paiements sont effectués. Pour le personnel en régie, la loi interdisant ce mode de paiement, les factures sont présentées aux ouvriers le jour de la paie par le payeur lui-même qui en touche le montant.

Nord français. — Oui, les achats sont payés par retenue amiable sur les appointements.

Paris-Orléans. — L'agent verse le montant des achats faits dans le courant du mois entre les mains du payeur au moment du paiement de la solde.
Le visa du livret serait refusé à tout agent qui n'aurait pas réglé les fournitures du mois écoulé.

Ouest. — Le paiement se fait par voie de retenue sur le traitement des agents

Colonie du Cap. — (*Voir* réponse à la question 18.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — On a toujours, sans aucune réclamation, opéré par voie de retenue sur la paie.

Riazane-Ouralsk. — Le paiement se fait par voie de retenue amiable sur le traitement des adhérents.

Saint-Gothard. — Par retenue sur le traitement.

Central suisse. — Sans objet.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — En cas de vente à crédit, le recouvrement des sommes dues aux sociétés a lieu par voie de retenue amiable sur les traitements et salaires.

État hongrois. — La Direction des chemins de fer de l'État consent à ce que les sommes créditées aux adhérents soient retenues mensuellement sur leur traitement, mais jusqu'à concurrence de 75 p. c. seulement du dit traitement.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Oui.

Est français. — Les trésoriers des sociétés peuvent s'entendre avec les agents-payeurs. La Compagnie n'intervient pas officiellement.

Paris-Lyon-Méditerranée. — En aucune façon.

Est indien. — Non, cela n'est pas admis.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Pour les achats effectués à un mois de crédit les sociétés exigent la lettre de change dont il a été parlé ci-dessus.

En cas de non-paiement dans le délai fixé, la lettre de change est remise à l'Administration du chemin de fer pour qu'une retenue soit opérée sur le traitement de l'adhérent.

Mais comme cette façon de procéder n'est pas légale, s'il y a protestation ou refus de la part du sociétaire, la lettre de change est rendue à la société qui, pour se faire rembourser, use directement vis-à-vis de son membre débiteur de tous les moyens en son pouvoir.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Si les sociétaires qui ont acheté à crédit n'ont pas payé à la fin du mois, la Compagnie retient la somme due, conformément à l'autorisation résultant d'une déclaration signée par l'intéressé lors de l'ouverture du crédit.

Chemins de fer de la Sicile. — Par voie de retenue que la Compagnie fait sur la paie pour le compte des coopératives.

État de Norvège. — Oui, si toutefois les membres y consentent; la loi du 29 mars 1890 apporte, en effet, des restrictions au droit de frapper de retenue, en cas de dette, le salaire des ouvriers.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Oui elle le peut, car l'institution profite d'un crédit de un à quatre mois chez les commerçants.

Chemin de fer Nicolas. — Les adhérents doivent eux-mêmes payer leurs dettes.

Dans les cas où les paiements ne seraient pas faits volontairement, les sociétés devraient s'adresser aux tribunaux pour que des retenues soient autorisées sur les appointements ou salaire du membre débiteur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sud-Est russe. — La vente à crédit se fait avec inscription au livret et le montant en est retenu sur la paie de fin de mois.

Chez les commerçants accrédités par la société, les ventes se font de la même manière, mais avec cinq mois de crédit et contre garantie pour ce qui concerne les vêtements.

Chemin de fer de la Vistule. — Oui.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La société ne peut se faire rembourser les dettes de ses membres que par voie de retenue amiable sur le traitement des adhérents.

Jura-Simplon. — Oui, pour les sociétaires.

Question 20. — *Les adhérents qui ne participent pas personnellement à l'administration ou à la direction de l'institution ont-ils une responsabilité financière dans le résultat de ses opérations? Comment est limitée la responsabilité des administrateurs ou directeurs?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — 1° Non.

2° Les membres du comité qui dépassent les limites de leur mandat ou qui traitent en dehors des prescriptions du règlement, répondent des dommages résultant de ce fait.

Nord-Ouest autrichien. — Il ne peut y avoir d'autre responsabilité que celle du comité de gestion de l'économat vis-à-vis de la Direction de la Compagnie.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — 1° Non.

2° L'administration étant confiée à un employé de la société dont les attributions se bornent à l'achat et à la vente des marchandises, tandis que les prix de vente sont fixés par la Direction, cet agent n'est responsable que de la bonne gestion du magasin. Si les personnes sous ses ordres, chargées de la vente, commettent quelque malversation, sans qu'on puisse constater la culpabilité précise de l'une d'elles, elles sont solidairement responsables du dommage causé et sont tenues à indemnité.

Sud de l'Autriche. — Les agents chargés de la gestion des magasins ont, vis-à-vis de la Direction de la Compagnie, la responsabilité morale, plutôt que matérielle de leurs actes et de leur personnel.

Nord de l'Espagne. — Rien.

État français. — Les agents qui s'approvisionnent à l'économat n'encourent aucune responsabilité dans la gestion de l'économat; s'agissant d'un service du réseau, la responsabilité civile du réseau pourrait seule être engagée.

En fait, le réseau n'a eu à supporter de ce fait aucune perte. Les pertes relativement minimes qui sont résultées de méventes, d'erreurs ou de non-paiement de la part de quelques agents démissionnaires ou révoqués, ont figuré dans le compte des frais généraux.

Le garde-magasin et les commis préposés aux succursales sont pécuniairement responsables de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

leur gestion. Les maîtres de chai, les distributeurs et garçons de magasin sont aussi pécuniairement responsables de celles des marchandises qui sont spécialement confiées à leur garde.

Midi. — L'économat étant un service particulier de la Compagnie, les adhérents ne prennent aucune part à sa gestion dont la responsabilité incombe, par suite, à la Compagnie elle-même. Les chefs de magasin et distributeurs sont tenus de fournir un cautionnement.

Nord français. — Sans objet.

Paris-Orléans. — La responsabilité financière du résultat des opérations des économats incombe entièrement à la Compagnie.

Ouest. — Les adhérents n'ont aucune responsabilité financière. Cette responsabilité appartient à la Compagnie.

Colonie du Cap. — Aucune responsabilité.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Seuls, les administrateurs ou directeurs, ont une responsabilité morale.

Riazane-Ouralsk. — Les agents, reconnus coupables d'un acte volontaire, seraient mis à l'amende ou congédiés, suivant la gravité de la faute.

Saint-Gothard. — 1° Non.
2° Pas de responsabilité spéciale.

Central suisse. — La responsabilité du personnel du réfectoire est celle de tous les comptables de la Compagnie.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — La responsabilité est limitée pour tous les membres ordinaires de la société au double de leur part sociale et pour les administrateurs au décuple.

État hongrois. — La responsabilité de cette catégorie d'adhérents est limitée au montant de l'action ou de la quote-part.
Quant à la responsabilité des administrateurs ou directeurs, elle est fixée par la loi commerciale hongroise et par les statuts.

État belge. — Cette question est réglée par la loi et les statuts.

État danois. — La responsabilité des adhérents vis-à-vis des créanciers de la société est limitée, en tout temps, au montant de ce qui est dû au membre sociétaire.
La responsabilité des administrateurs et directeurs est réglée par la loi.

Est français. — Les sociétaires ne sont responsables que jusqu'à concurrence du montant de leur part. Quant aux administrateurs nommés par leurs collègues, ils n'ont d'autre responsabilité que celle résultant des lois en vigueur.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Aucune pour les premiers. Quant aux administrateurs ou directeurs, cette responsabilité tombe sous le régime général de la loi sur les sociétés.

Est indien. — La responsabilité est définie par la loi indienne sur la responsabilité limitée.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — D'après le code de commerce italien, la responsabilité des associés est limitée au montant de leur capital-actions engagé dans la société.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La responsabilité des administrateurs et directeurs est, au contraire, bien plus grande. Elle peut comporter le remboursement du dommage causé et peut être sanctionnée par des pénalités.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Chaque associé ne répond que du montant des actions qu'il a souscrites, sans autre responsabilité financière; celle du conseil d'administration est réglée par le code civil.

Chemins de fer de la Sicile. — Chaque associé ne répond que du montant des actions qu'il a souscrites, sans autre responsabilité financière; celle du conseil d'administration est réglée par le code civil.

État de Norvège. — Les associations sont irresponsables et leurs membres ne répondent que jusqu'à concurrence du capital-actions versé par eux.

En ce qui concerne la responsabilité des administrateurs et directeurs, aucune mesure n'a encore été prise à cet égard. Tout se borne à la vérification des livres des sociétés par des contrôleurs désignés.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Tous les adhérents ont proportionnellement à leurs parts une même responsabilité financière.

Un comité de surveillance contrôle tous les actes de l'Administration et en est responsable, tandis que cette dernière ne l'est que devant l'assemblée des délégués.

Chemin de fer Nicolas. — Conformément aux statuts, chaque adhérent a dans la société une responsabilité financière proportionnelle au nombre de ses parts d'intérêt.

La responsabilité des administrateurs et directeurs n'a pas été prévue par les statuts, attendu que cette question est réglée par les lois en vigueur.

Sud-Est russe. — Si le fonds de réserve est insuffisant pour couvrir les pertes commerciales, tout membre de la société est responsable sur le montant des parts qui lui reviennent.

Chemin de fer de la Vistule. — La Direction est responsable de la gestion administrative.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Suivant les statuts de la société, les pertes commerciales sont couvertes d'abord par la réserve, ensuite par le capital-actions.

L'Administration du chemin de fer n'a aucune responsabilité dans la gestion de la société.

Jura-Simplon. — La responsabilité financière des simples adhérents est égale au montant de leurs actions.

Celle des administrateurs et directeurs est réglée par le code fédéral.

Question 21. — *Tous les adhérents ont-ils droit à participer aux bénéfices pécuniaires de l'institution, c'est-à-dire au partage de la somme qui constitue la différence nette entre les prix d'achat et les prix de vente, tous frais déduits ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Oui.

Nord-Ouest autrichien. — Si la réserve est au complet et si le bénéfice annuel dépasse 1,000 florins (2,125 francs), il est réparti entre les consommateurs au prorata de leurs acquisitions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Les prix de vente étant les mêmes que les prix de revient des différentes marchandises et denrées, il ne se produit de bénéfices pécuniaires que par suite de l'adoption de chiffres ronds pour les prix des denrées. Mais ces bénéfices sont répartis le mois suivant entre tous les adhérents par la réduction des prix de vente au-dessous des prix de revient, de même qu'une perte est couverte par une légère majoration des prix de vente au-dessus des prix de revient.

Sud de l'Autriche. — Oui.

Nord de l'Espagne. — Il n'y a jamais de répartition pécuniaire.

État français. — Les marchandises sont majorées de façon à couvrir les frais de gestion et ne doivent autant que possible laisser aucun bénéfice.

Les reliquats de chaque exercice sont reportés à nouveau sur l'exercice suivant.

Midi. — Il n'y a pas de bénéfices, les ventes étant faites au prix de revient majoré simplement des frais de gestion.

Nord français. — Sans objet.

Paris-Orléans. — Les économats sont administrés directement par la Compagnie. Le personnel ne participe en aucune façon aux résultats financiers de leur gestion.

Ouest. — Les bénéfices profitent aux coopérants sous forme d'abaissement de prix ou de réserve pour le cas de hausse des denrées.

Colonie du Cap. — Tous les bénéfices sont gardés par le gouvernement.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Aucun adhérent n'a droit aux bénéfices pécuniaires de l'institution. Ces bénéfices font partie des recettes de la caisse de secours, dont l'excédent sur les dépenses passe annuellement à la caisse des retraites.

Riazane-Ouralsk. — Tous les adhérents ont droit au partage des bénéfices pécuniaires de l'institution.

Saint-Gothard. — L'institution ne réalise aucun bénéfice.

Central suisse. — Il n'y a jamais répartition d'espèces.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Tous les sociétaires ont droit à participer au produit net.

État hongrois. — Les prix de vente sont fixés périodiquement de façon à couvrir la totalité des frais et assurer un bénéfice aussi petit que possible.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Oui.

Est français. — Oui, en général. Certaines sociétés admettent toutefois que l'adhérent qui n'aurait fait que peu d'achats dans l'année n'a pas droit à la répartition.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Tous sans exception.

Est indien. — Oui, les actionnaires ont droit à un intérêt déterminé sur leur capital et, s'il reste un excédent disponible après prélèvement d'un certain amortissement, le solde est réparti entre les sociétaires au prorata de leurs achats.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Oui, tous les associés actionnaires ont également le droit de participer à la répartition des bénéfices.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Tous les adhérents effectifs ont droit à la répartition des bénéfices nets de l'institution. Par produit net, on entend précisément la différence qui existe entre le prix d'achat et le prix de vente des marchandises, déduction faite des frais généraux.

Certaines coopératives font aussi la déduction de la part à prélever au profit du fonds de réserve.

Les sociétaires agrégés n'ont pas tous le droit de participer aux bénéfices; telle société admet les agrégés à participer à cette répartition, telle autre ne les admet pas.

Chemin de fer de la Sicile. — Oui.

État de Norvège. — Oui.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Oui.

Chemin de fer Nicolas. — Oui.

Sud-Est russe. — Oui.

Chemin de fer de la Vistule. — Oui.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Oui.

Jura-Simplon. — Oui.

Question **22**. — *Comment est calculée la répartition de ces bénéfices? Est-ce en proportion du nombre des actions de chaque adhérent (s'il s'agit de sociétés coopératives), ou bien au prorata de sa dépense annuelle, ou de toute autre manière?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Les bénéfices sont partagés entre les participants au prorata du montant annuel de leurs commandes.

Nord-Ouest autrichien. — Le cas échéant, la répartition se ferait au prorata du montant des commandes.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Sans objet.

Sud de l'Autriche. — Après clôture du bilan, une partie de l'excédent de recettes est distribuée entre les consommateurs à titre de redressement de tant pour cent du prix de toutes les marchandises payées par eux.

Nord de l'Espagne. — Sans objet.

État français. — Il n'y a aucune répartition de bénéfice.

Midi. — Sans objet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nord français. — Sans objet.

Ouest. — Sans objet.

Paris-Orléans. — Aucune répartition de bénéfices.

Colonie du Cap. — Sans objet.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Aucune répartition de bénéfices.

Saint-Gothard. — Même réponse.

Central suisse. — Il a été dit à la question 21 qu'il n'y a jamais répartition de bénéfices.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — La répartition a lieu au prorata des achats, sauf à Lemberg, où elle est basée sur le nombre des actions.

État hongrois. — Sur le bénéfice net, il est prélevé par action un dividende de 6 p. c. ; le surplus est versé au fonds de réserve.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Les bénéfices annuels sont répartis entre les adhérents au prorata de la dépense de chacun.

Est français. — En général, une première répartition de 2 p. c. environ est faite aux sociétaires ou mise à la réserve. Le surplus est réparti au prorata de la dépense de chacun.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Les deux modes de répartition sont usités également.

Est indien. — Les actionnaires ont droit à un intérêt déterminé sur leur capital, et l'excédent qui peut rester disponible après le prélèvement d'un certain amortissement est réparti entre eux au prorata de leurs achats.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Il existe, pour la répartition des bénéfices, différents systèmes, suivant les sociétés.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — La répartition des bénéfices est calculée, le plus souvent, au prorata de la dépense annuelle faite par chaque adhérent; il est accordé, en outre, un intérêt aux actions.
Les intérêts ainsi que les bénéfices sont payés à la clôture de l'année financière.
Le personnel de la société coopérative a sa part dans les bénéfices.

Chemins de fer de la Sicile. — Dans certaines sociétés, répartition au prorata des achats ; dans d'autres, en proportion du capital et des acquisitions de chaque sociétaire.

État de Norvège — A la société de Hamar, l'actionnaire touche jusqu'à 5 p. c. d'intérêt sur le montant de ses actions.
Exception faite pour cette société, le bénéfice réalisé est réparti entre tous les membres au prorata des achats de chacun

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Proportionnellement à la part de chaque sociétaire.

Chemin de fer Nicolas. — Dans l'une des trois sociétés, un cinquième des bénéfices nets est prélevé pour le fonds de réserve, deux cinquièmes sont distribués aux membres titulaires propor-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tionnellement à leurs parts d'intérêts, et le surplus, soit deux cinquièmes, est réparti entre tous les acheteurs au prorata des achats de chacun d'eux.

Dans les deux autres sociétés, après avoir attribué sur les bénéfices nets 6 p. c. pour les parts d'intérêts et prélevé sur ce qui reste un cinquième pour le fonds de réserve, le surplus est distribué entre tous les membres au prorata de leurs achats.

Sud-Est russe. — L'intérêt des parts et le dividende qui forment le bénéfice net sont répartis entre les sociétaires au prorata des parts et des achats. Le boni se paie après la clôture de l'exercice.

Chemin de fer de la Vistule. — Les membres reçoivent 65 p. c. des bénéfices nets répartis au prorata des achats et un dividende de 15 p. c.

Chemin de fer de Vladicaucase. — La répartition des bénéfices de la société se fait de la manière suivante :

80 p. c. sont attribués aux sociétaires, dont 50 p. c. pour leurs parts d'intérêts et 30 p. c. à répartir proportionnellement aux achats ;
8 p. c. sont versés au fonds de réserve ;
2 p. c. sont destinés aux commis de la société, et
10 p. c. sont attribués aux membres dirigeants à titre d'allocation.

Jura-Simplon. — Au *prorata* des achats.

Question 23. — *Les bénéfices à répartir entre les adhérents leur sont-ils remis en espèces ou marchandises ? ou sont-ils portés au crédit de leur compte ? ou immobilisés sous forme de réserve ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur ferdinand. — La quote-part des bénéfices est payée en espèces.

Nord-Ouest autrichien. — Le cas échéant, la répartition se ferait en espèces.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Sans objet.

Sud de l'Autriche. — Le produit net est réparti en espèces. L'excédent demeuré disponible après cette répartition est consacré à l'augmentation du fonds de roulement ou reporté à nouveau.

Nord de l'Espagne. — Les bénéfices sont employés à la diminution des prix de vente de l'exercice suivant et à l'amélioration des institutions de prévoyance de la Compagnie.

État français. — Sans objet.

Midi. — Sans objet.

Nord. — Sans objet.

Orléans. — Sans objet.

Ouest. — Sans objet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Colonie du cap. — Sans objet.

Riazane-Ouralsk. — Les bénéfices à répartir entre les adhérents sont portés au crédit de leur compte. Ils en reçoivent le montant lorsqu'ils se retirent de l'institution.

Central suisse. — Les bénéfices d'une année servent à diminuer le prix de vente de l'exercice suivant. Les déficits sont pris en charge d'exploitation par les diverses administrations aboutissant à la gare de Bâle.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Suivant les statuts de la société, après attribution d'un tant pour cent, généralement 10 p. c. à la réserve, les bénéfices sont répartis en espèces ou en nature ou portés au compte des intéressés.

État hongrois. — Le dividende est remis en espèces aux adhérents.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — En espèces.

Est français. — Les bénéfices sont habituellement remis en espèces. La Société de Nancy conserve le bénéfice d'un exercice pour constituer le fonds de roulement de l'exercice suivant; la répartition est ainsi différée d'une année; toutefois, le sociétaire sortant dans l'année peut toucher la part qui lui revient.

Paris-Lyon-Méditerranée. — Des deux façons, selon les sociétés.
Lorsque l'action de l'adhérent n'est pas entièrement libérée, les bénéfices sont portés à son crédit.

Est indien. — En espèces.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — L'excédent revenant aux associés est, soit porté au crédit de leur compte, soit remboursé en espèces, suivant les sociétés.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — Les bénéfices sont remis en espèces et ne sont portés au crédit du compte des adhérents que si ceux-ci n'ont pas encore achevé le paiement de leurs actions, ou bien, pour certaines coopératives, si le fonds de réserve n'a pas encore atteint le chiffre statutaire.

Chemins de fer de la Sicile. — Une partie des bénéfices est portée à la réserve; l'autre est répartie en espèces.

État de Norvège. — En espèces.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Les bénéfices peuvent être remis en espèces aux sociétaires ou ajoutés à leurs parts quand celles-ci sont inférieures à 100 roubles (375 francs).

Chemin de fer Nicolas. — Les bénéfices sont payés en espèces; mais, sur la demande des intéressés, ils peuvent être portés au crédit de leurs comptes pour former de nouvelles parts d'intérêts.

Sud-Est russe. — En espèces.

Chemin de fer de la Vistule. — Selon le désir du sociétaire.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les bénéfices sont remis en espèces aux sociétaires. Ils

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

peuvent aussi être ajoutés à leur capital-actions, si le montant des versements n'a pas atteint la limite statutaire.

Jura-Simplon. — En jetons ou en marchandises.

Pendant quelques années et pour augmenter le capital social, le moitié était distribuée sous forme d'actions.

Question **24**. — *Quel est le nombre total des employés et ouvriers de votre administration?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — 8,648 employés et 14,811 ouvriers = 23,459.

Nord-Ouest autrichien. — 6,100 employés et 9,300 ouvriers = 15,400.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — 15,126.

Sud autrichien. — 2,060 employés et 20,258 ouvriers = 22,318.

Nord de l'Espagne. — 21,000 environ.

État français. — 11,786,

Midi. — 14,931 au 31 décembre 1897.

Nord français. — 40,000 environ.

Paris-Orléans. — 33,200 en 1897.

Ouest. — 40,000 environ.

Colonie du Cap. — 10,000 environ.

Chemin de fer Hollandais. — 7,500.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — 5,972.

Saint-Gothard. — 3,320.

Central suisse. — Pas de réponse à cette question.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Employés, 40,000 environ ; ouvriers, 50,000 environ = 90,000.

État hongrois. — 67,240, fin 1897.

État belge. — 52,000 en 1897.

État danois. — 8,249 au 31 mars 1898.

Est français. — Environ 35,000.

Paris-Lyon-Méditerranée. — 67,000.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Est indien. — Pas de réponse.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — 36,015.

Chemins de fer italiens de la Méditerranée. — 44,500.

Chemins de fer de la Sicile. — Environ 4,400.

État de Norvège. — 3,899 appartenant tant au chemin de fer de l'État qu'au chemin de fer principal.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — 18,706 au 1er janvier 1898.

Chemin de fer Nicolas. — 21,664.

Sud-Est russe. — 37,000 dont 26,000 commissionnés et 11,000 auxiliaires.

Chemin de fer de la Vistule. — Chiffre variable.

Chemin de fer de Vladicaucase. — 15,000, dont 8,000 ouvriers.

Jura-Simplon. — Pas de réponse.

Question **25**. — *Quel est le nombre de ces employés et ouvriers qui participent à vos institutions de consommation ?*

RÉPONSES.

—

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — 9,788 au 31 décembre 1897.

Nord-Ouest d'Autriche. — Très variable.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — 10,000 environ.

Sud de l'Autriche. — 6,832 en 1897.

Nord de l'Espagne. — Inconnu.

État français. — 8,000 à 9,000.

Midi. — 11,000, dont 6,000 environ d'une manière générale.

Nord français. — 28,000 environ.

Paris-Orléans. — 29,700 en 1897.

Ouest. — N'a pas indiqué le nombre des participants.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — 2,542 au 30 juin 1898.

Riazane-Ouralsk. — 3,570 environ.

Saint-Gothard. — Nombre variable.

Central suisse — Variable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — 14,944 membres, fin 1897.

État hongrois. — 11,143 membres, fin 1897.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — 872, fin 1897.

Est français. — 13,145.

Paris-Lyon-Méditerranée. — La Compagnie n'est pas en mesure de répondre à cette question.

Est indien. — La Compagnie n'est pas en mesure de répondre à cette question.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — 3,744 en 1897, en ce qui concerne les sociétés composées exclusivement d'agents du chemin de fer.

Chemins de fer de la Sicile. — 800 environ.

État de Norvège. — 1,176.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — 1,638 au 15 septembre 1898

Chemin de fer Nicolas. — 569.

Sud-Est russe. — 2,234.

Chemin de fer de la Vistule. — De 250 à 300.

Chemin de fer de Vladicaucase. — 1,277.

Jura-Simplon. — 158.

Question 26. — *Quel a été, pour le dernier exercice réglé, le chiffre total d'affaires faites par ces employés et ouvriers, soit directement dans les magasins de vos institutions, soit chez les commerçants qui ont des traités avec elles?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Le chiffre d'affaires de l'économat pour l'année 1897 se monte à 1,499,016 florins ou 3,185,409 francs.

Nord-Ouest autrichien. — En 1897, 641,533 florins ou 1,363,268 francs.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — En 1897, 1,056,881 florins ou 2,245,872 francs, dont 145,816 florins ou 309,859 francs pour vente de combustible.

Sud de l'Autriche. — Le total général, en 1897, s'est élevé à 1,047,133 florins ou 2 millions 225,157 francs, dont 103,910 florins ou 220,808 francs applicables aux ventes faites par l'intermédiaire des commerçants accrédités.

Nord de l'Espagne. — 1,850,342 pesetas ou francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ETAT FRANÇAIS. — En 1897, 1,185,871 fr. 32 c.

MIDI. — En 1897 :

Pour le magasin des comestibles	1,729,684 fr. 55 c.
Pour le magasin du vestiaire	660,043 fr. 50 c.
Pour le réfectoire	82,414 fr. 69 c.
Total. . .	2,472,142 fr. 74 c.

NORD FRANÇAIS. — 4 millions de francs environ.

PARIS-ORLÉANS. — 6,166,000 francs en 1897.

OUEST. — 1,126,407 fr. 50 c. en 1897.

COLONIE DU CAP. — La valeur des fournitures livrées pendant l'exercice qui a pris fin le 30 juin 1898 s'est élevée au chiffre total de £ 102,026, soit 2,550,650 francs, savoir :

£ 99,568, soit 2,489,200 francs pour les vivres ;
£ 1,972, soit 49,300 francs pour le combustible ;
£ 487, soit 12,175 francs pour les chaussures.

CHEMIN DE FER HOLLANDAIS. — 153,213 francs.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — 940,181 francs en 1897.

RIAZANE-OURALSK :

Ventes du magasin de consommation	536,132 roubles ou 2,010,495 francs.
Ventes chez les commerçants . .	102,346 roubles ou 383,797 francs.
Total. . .	638,478 roubles ou 2,394,292 francs.

SAINT-GOTHARD :

Somme totale des achats de l'économat, 422,551 fr. 67 c.
Somme totale des ventes, 381,519 fr. 65 c.

CENTRAL SUISSE. — Pas de réponse à cette question.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — 1,645,000 florins ou 3,495,625 francs en 1897.

ÉTAT HONGROIS. — Le chiffre total s'est élevé, pour 1897, à 1,229,342 florins, soit 2 millions 612,351 francs.

L'association ne conclut pas de traités avec d'autres commerçants.

ÉTAT BELGE. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

ÉTAT DANOIS. — 51,736 francs en 1897.

EST FRANÇAIS. — 7,221,779 fr. 70 c.

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — Les sociétés coopératives seules ont fait, en 1897, un chiffre d'affaires de 4,931,614 francs.

EST INDIEN. — N'est pas en mesure de répondre.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — 1,199,644 lires ou francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemins de fer de la Sicile. — 121,605 lires ou francs.

État de Norvège. — 218,146 couronnes ou 283,590 francs.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Du 1er janvier au 1er août 1898, on a vendu pour 108,945 roubles ou 408,534 francs de marchandises.

Chemin de fer Nicolas. — 125,788 roubles ou 493,705 francs.

Sud-Est russe. — 1,105,624 francs.

Chemin de fer de la Vistule. — Le chiffre total d'affaires s'est élevé pour le dernier exercice, tant pour la vente directe dans les magasins que chez les commerçants, à 25,467 roubles ou 95,501 francs.

Chemin de fer de Vladicaucase — Le dernier exercice réglé (1897-98) donne comme chiffre total d'affaires 575,882 roubles ou 2,159,557 francs, aussi bien pour les achats dans les magasins de la société que chez les commerçants.

Jura-Simplon.— Achats par les sociétaires, 67,397 francs; achats par le public, 109,791 francs.

Question 27. — *Quel a été, pour ce même exercice, le montant des bénéfices réalisés :*

a) *En chiffres absolus ;*
b) *Par rapport aux prix du commerce de détail ;*
c) *Par rapport au capital de l'institution ;*
d) *Par rapport au chiffre total des affaires de l'année ?*

Prière d'indiquer, en outre, si possible, le montant des frais généraux.

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — 1° L'excédent global s'est élevé, pour 1897, à 91,396 florins ou 194,216 francs.

2° Les frais généraux, pour le même exercice, ont été de 67,196 florins ou 142,791 francs.

Nord-Ouest autrichien. — L'exercice 1897 s'est soldé par un déficit de 1,224 florins, soit 2,601 francs, qui a été couvert par un appel à la réserve. Les frais généraux de ce même exercice se sont élevés à 40,048 florins, soit 85,102 francs ou 6 1/4 p. c. du chiffre d'affaires.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Aucun bénéfice.

Sud de l'Autriche. — Les trois magasins ont donné un produit net de 90,534 florins, soit 192,385 francs, déduction faite des frais généraux, et un bénéfice de 7 à 8 p. c par rapport aux prix du commerce local. Le produit net ci-dessus représente 70 p. c. du montant du capital dépensé et environ 7.8 p. c. du chiffre total d'affaires.

Nord de l'Espagne. — Les bénéfices réalisés depuis 1868 ne dépassaient pas 99,510 pesetas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou francs, au 31 décembre 1897, les surtaxes établies sur les prix de revient étant toujours calculées de manière à couvrir simplement les frais généraux à la charge des magasins.

État français. — Aucun bénéfice.

Midi — 1° L'institution ne réalise aucun bénéfice. Les prix de vente sont, en moyenne, inférieurs de 15 à 20 p c. à ceux du commerce.
2° En 1897, les frais de gestion se sont élevés en totalité à 169,347 francs.

Nord français. — Aucun bénéfice.

Paris-Orléans. — Aucun bénéfice. On couvre seulement les frais généraux par une majoration des prix de vente.

Ouest. — Le montant des bénéfices réalisés en 1897 a été de	129,425 fr. 85 c.
Celui des frais généraux de	114,323 fr. 06 c.
Soit un bénéfice de	15,102 fr. 79 c.

Colonie du Cap. — Le bénéfice de l'exercice 1897-98 a été de £1,367.17*s*. 1*d*., soit 24,186 francs, et les frais généraux se sont élevés à £ 3,990.7*s*. 1*d*., soit 99,758 fr. 85 c.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — 36,614 francs de produit net, déduction faite des 42,357 francs de frais généraux, ce qui représente un bénéfice de 4.20 p. c. du chiffre des affaires.

Riazane-Ouralsk :

Montant des bénéfices réalisés	27,032 roubles ou 101,370 francs.
En chiffres absolus	52,624 roubles ou 197,340 francs.
Par rapport au chiffre total des affaires de l'année. . .	8.2 p. c.
Montant des frais généraux.	25,591 roubles ou 85,966 francs.

Saint-Gothard. — 1° L'institution ne réalise aucun bénéfice; 2° les frais généraux se sont élevés, en 1897, à 16,054 fr. 73 c.

Central suisse. — Pas de réponse à cette question.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — *a*) 38,753 florins, soit 82,350 francs.
b) Pas en mesure de répondre.
c) Variable, par exemple, 24.8 p. c., 20 p. c., 19 p. c.
d) 1.9 p. c., 2.3 p. c , 0.02 p. c. et 9.28 p. c
Les frais généraux de toutes les sociétés se sont élevés, en 1897, à 112,814 florins, soit 239,729 fr. 75 c.

État hongrois. — *a*) 14,537 florins, soit 30,891 francs.
b) Le bénéfice brut par rapport aux prix du détail s'est élevé à 113,633 florins, soit 241,470 francs.
c) Le montant des actions versées est de 139,619 florins, soit 296,690 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d) Gestion de l'année 1897 :

Recettes.	1,277,241 florins,	soit	2,714,137 francs.
Dépenses	1,215,475 —		2,582,884 —
Solde au commencement de 1897	17,602 —		37,404 —
Solde fin 1897.	8,828 —		18,759 —

Les frais généraux se sont élevés, en 1897, à 5,970 florins, soit 12,686 francs.

ÉTAT BELGE. — L'administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

ÉTAT DANOIS. — *a*) En 1897, 6,287 francs.
b et *c*) Pas de réponse.
d) 12 p. c.
Les frais généraux se sont élevés à 1,863 francs.

EST FRANÇAIS. — *a*) 774,970 fr. 31 c.
b et *c*) Pas de réponse.
d) Entre 9 et 10 p. c.

PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE. — A cause de la diversité des sociétés, il est très difficile de donner sur ces points une évaluation même approximative. Cependant, il y a lieu de penser que, par rapport au chiffre d'affaires et à la nature de leurs opérations, les bénéfices réalisés sont plus importants que dans nombre de coopératives ordinaires, et cela à cause des avantages concédés par la Compagnie aux sociétés.

L'évaluation des frais généraux d'ensemble est difficile, mais on peut ajouter cependant qu'ils n'atteignent que rarement 5 p. c.

EST INDIEN. — Pas en mesure de répondre.

CHEMINS DE FER ITALIENS DE L'ADRIATIQUE. — *a*) 36,014 l. 23 c., soit 36,014 fr. 23 c.
b) Pas de réponse.
c) Résultats très variables suivant les sociétés, 1.31 p. c. à 57.66 p. c.
d) Résultats également très variables suivant les sociétés, 0.136 p. c. à 11.70 p. c.
Les frais généraux se sont élevés approximativement, pour l'exercice 1897, à 100,818 lires, soit 100,818 francs.

CHEMINS DE FER DE LA SICILE. — Bénéfices nets, 12,393 lires ou francs. Frais généraux, 16,430 lires ou francs.

ÉTAT DE NORVÈGE. — Les prix sont calculés de façon à laisser un bénéfice net suffisant pour couvrir les frais qui se sont élevés, pendant le dernier exercice, à 8,195 couronnes, soit 10,653 francs.

KOURSK-KHARKOV-SÉBASTOPOL. — Pas en mesure de répondre.

CHEMIN DE FER NICOLAS. — *a*) Il a été constaté un déficit de 477 roubles, soit 1,788 fr. 75 c., pour l'une des trois sociétés. En ce qui concerne les deux autres, les bénéfices se sont élevés à 5,077 roubles, soit 19,038 fr. 75 c.
b) Résultats variables, suivant les sociétés, 2 à 7 p. c.
c) Résultats variables, suivant les sociétés, 8 à 29 p. c.
d) Le rapport varie de 2 à 8 p. c. également suivant les sociétés.
Les frais généraux se sont élevés, en 1897, à 12,134 roubles, soit 45,502 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sud-Est russe — Bénéfices nets, 52,884 francs.

Chemin de fer de la Vistule. — Les bénéfices nets réalisés pendant le dernier exercice se sont élevés à 774 roubles, soit 2,902 fr. 50 c.

Chaque membre a reçu 58 copecs (2fr175) par action et 5 roubles (18 fr. 75 c.) et 1 1/2 copecs (0.0512 franc) pour chaque rouble d'achat.

Les frais généraux ont été de 1,276 roubles, soit 4,785 francs.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Du 1er juillet 1897 au 1er juillet 1898, dernier exercice réglé :

a) 12,927 roubles, soit 48,476 fr. 25 c.
b) 1.8 p. c.
c) 9 p. c.
d) 2.24 p. c.

Les frais généraux se sont élevés à 47,625 roubles, soit 168,593 francs.

Jura-Simplon :

a) 20,870 fr. 36 c.
b) 10.90 p. c.
c) 139 p. c.

Les frais généraux se sont élevés à 15,611 francs.

Question 28. — *Existe-t-il comme annexes de vos institutions de consommation des réfectoires, des salles de lecture ou d'autres établissements destinés au bien-être de votre personnel ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord Empereur Ferdinand. — Les employés des stations de Lundenburg, Prerau et Ostrau ont une salle de lecture.

A Vienne, il existe un réfectoire pour le personnel. Le gérant ne paie aucun loyer; il reçoit, au contraire, une subvention de 2,000 florins, soit 4,250 francs, par an et doit être en mesure de fournir des repas à des prix modérés.

Ces institutions sont indépendantes de l'économat.

Nord-Ouest autrichien. — Non.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — La société possède bien deux réfectoires auprès de ses ateliers, mais ils sont donnés en location à deux restaurateurs et ne constituent point des annexes des magasins de denrées.

Sud de l'Autriche. — La Compagnie entretient à Vienne un cabinet de lecture qui prête des livres à tout agent abonné, moyennant une taxe mensuelle de 10 kreutzer, soit 20 centimes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nord de l'Espagne. — Une boulangerie et une boucherie sont établies aux mines de Barruelo et de Surroca.

État français. — Il n'existe ni réfectoires ni salles de lecture annexes de l'économat. Toutefois, l'administration a passé des traités avec certains commerçants pour qu'il soit fait au personnel une remise sur le prix des vêtements civils, des articles de ménage, du mobilier et des combustibles.

Le personnel a également recours à vingt-deux boulangeries, boucheries et épiceries coopératives indépendantes de l'administration.

Les transports de pain et de viande provenant des sociétés coopératives, composées exclusivement d'agents de chemins de fer, sont taxés sur le réseau de l'État à raison de 2 centimes par tonne et par kilomètre avec minimum de perception de 5 centimes par expédition, à la condition que ce transport concerne exclusivement des agents de cette administration.

Midi. — Il existe, à Bordeaux, un réfectoire dans lequel les employés et ouvriers peuvent venir prendre leurs repas.

En dehors de l'économat fondé par la Compagnie en 1856, les agents ont créé un certain nombre de boulangeries coopératives autonomes et non subventionnées.

Nord français. — Il existe un réfectoire à Hellemmes, près Lille.

Malgré l'existence de l'économat, les agents de la Compagnie se sont groupés sur certains points pour former des sociétés coopératives, dont la Compagnie n'a jamais eu à s'occuper jusqu'à ce jour.

Paris-Orléans. — Un réfectoire placé dans l'enceinte des établissements, à Paris, fournit aux employés et ouvriers des aliments dont le prix n'excède pas 20 centimes par portion et qui peuvent même être emportés par eux à domicile.

Le paiement se fait au moment de la remise des aliments au moyen de jetons délivrés par le magasin de Paris.

Les hommes sont seuls admis à prendre leurs repas au réfectoire. Les aliments délivrés par le réfectoire, en 1897, représentent une valeur de 122,000 francs.

Des cours et des conférences destinée aux ouvriers et apprentis des ateliers de Paris sont faits, le soir, par des professeurs pris dans le personnel de la Compagnie. Le nombre des élèves inscrits à ces cours a été, en 1897, de 228.

Il existe aussi dans l'enceinte des ateliers, à Paris, une école et un ouvroir pour les filles d'employés et ouvriers de la Compagnie. Les enfants sont reçus à partir de l'âge de 3 ans. Le nombre des élèves est d'environ 600, dont 260 de 3 à 6 ans.

A l'âge de 13 ans, les enfants peuvent être admises comme apprenties à l'ouvroir qui comprend divers ateliers. L'ouvroir a occupé, pendant l'année 1897, 106 ouvrières et 44 apprenties.

La Compagnie, qui a institué cinq économats, reste étrangère aux boulangeries coopératives organisées par son personnel dans différentes gares du réseau ; elle en facilite seulement le fonctionnement en se chargeant, au moment de la paie mensuelle du personnel, du recouvrement des sommes dues par les agents. La Compagnie est, en outre, venue en aide à certaines boulangeries par des prêts d'argent variant de 4,000 à 30,000 francs.

Ouest. — L'économat est indépendant de toutes les autres institutions destinées à assurer le bien-être du personnel : asile, crèche, ouvroir, etc.

Colonie du Cap. — En dehors de l'économat institué et géré par l'Administration, il existe trois sociétés coopératives non subventionnées établies au profit de tous les fonctionnaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer Hollandais. — Non.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — La caisse de secours entretient à la station d'Entroncamento une école primaire mixte pour les enfants des employés et ouvriers.
Une petite bibliothèque dépendant de cette école est mise à la disposition des élèves et du personnel.

Saint-Gothard. — Réfectoire pour le personnel des ateliers principaux. Installation de bains dans tous les dépôts du personnel ambulant.

Central suisse. — Non.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Les sociétés coopératives n'ont fondé pour le personnel aucune institution annexe.

État hongrois. — Sans parler des trois caisses administrées par la Direction des chemins de fer de l'État, savoir : caisse de retraites, caisse de secours pour maladie et caisse de secours spéciale aux agents qui ne participent pas à la caisse de retraites, les agents ont à leur disposition des sociétés de secours mutuels autonomes, ainsi que plusieurs autres associations, telles que : sociétés chorales, bibliothèques, club des sous-agents, etc.

État belge. — L'Administration n'est pas en mesure de répondre à cette question.

État danois. — Non.

Est français. — Non, il existe bien sur certains points des réfectoires, des salles de lecture, des salles de bains, mais sans aucun rapport avec les sociétés de consommation.

Paris-Lyon-Méditerranée. — La Compagnie a pris l'initiative de créer quelques réfectoires; le plus important est celui des ateliers de Villeneuve-Saint-Georges.

Est indien. — Non.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — La coopérative qui existe à Udine est la seule qui possède une salle de lecture pour les associés.
Il y a à Vérone, Venise et Udine des salles pour la consommation des boissons.

Chemins de fer de la Sicile. — Non.

État de Norvège. — Non.

État de Finlande. — L'Administration a installé des salles de lecture dans les gares les plus importantes du réseau et dans certaines gares de jonction.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Non.

Chemin de fer Nicolas. — Non.

Sud-Est russe. — La société possède une bibliothèque et une caisse d'épargne.

Chemin de fer de la Vistule. — Non.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Il existe au chemin de fer de Vladicaucase :
Une caisse des pensions pour le personnel;
Des écoles élémentaires pour les enfants d'agents, garçons et filles;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une école technique de chemin de fer;
Des salles de lecture et des bibliothèques pour les employés et leurs familles;
Un club musical,
Et un certain nombre de bourses pour les enfants d'employés qui fréquentent les établissements secondaires.

JURA-SIMPLON. — Non.

QUESTION **29**. — *Prière de vouloir bien envoyer si possible :*

a) *Le règlement ou les statuts de chacune de vos institutions de consommation ;*
b) *Le compte rendu des opérations de chacune d'elles pendant le dernier exercice réglé.*

RÉPONSES.

A. — Économats.

La plupart des administrations et compagnies qui ont répondu au questionnaire ont envoyé les documents demandés.

B. — Sociétés coopératives.

La plupart des administrations et compagnies ont envoyé les documents demandés.

QUESTION **30**. — *Quels sont les avantages et les inconvénients de vos institutions de consommation :*

a) *Au point de vue de votre administration ;*
b) *Au point de vue de votre personnel ;*
c) *Au point de vue des tiers, et notamment du commerce local ?*

RÉPONSES.

A. — Économats.

NORD EMPEREUR FERDINAND. — L'économat procure à tout le personnel les mêmes facilités pour se procurer les vivres nécessaires aux besoins journaliers, de bonne qualité et le meilleur marché possible.

L'existence de l'économat exerce assurément une influence sur les commerçants du voisinage.

NORD-OUEST AUTRICHIEN. — La Compagnie a l'avantage de voir améliorer la situation économique de son personnel sans autre inconvénient que le transport gratuit d'une partie des expéditions. Le personnel, absolument libre de s'adresser aux magasins, n'y a recours qu'en raison des avantages de qualité, de prix et de facilité d'acquisition, mais non pas à cause du crédit accordé, crédit beaucoup plus court que ceux du commerce. Les rares commerçants déjà installés avant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'ouverture des magasins de la Compagnie qui sont situés dans des faubourgs seraient seuls en droit de se plaindre.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Les conditions d'existence du personnel sont sensiblement améliorées par suite de la bonne qualité et du bon marché des denrées mises en vente, et même les articles que les magasins ne tiennent pas sont meilleur marché chez les commerçants de l'endroit où se trouve un des magasins de la société que dans les environs, parce que le commerce local craint que la fixation d'un prix trop élevé ne fasse adopter par l'institution la mise en vente de ces articles.

En outre, les agents n'ont pas besoin d'aller faire leurs achats dans une grande ville, ce qui leur imposerait des frais de voyage et pourrait, le cas échéant, gêner la bonne marche du service.

Enfin, dans certaines stations, le surveillant du magasin du matériel n'étant pas entièrement occupé, il résulte de l'établissement d'un magasin de denrées une meilleure utilisation du personnel en cause.

Sud de l'Autriche. — Les magasins permettent à la Compagnie d'égaliser, au moins partiellement, la situation des agents de tout le réseau. Le personnel y trouve l'avantage de pouvoir se procurer des marchandises à bas prix et de bonne qualité qu'il aurait grand'peine à trouver sur certains points. Les commerçants des localités où il vient un grand nombre d'agents perdent assurément, du fait des magasins, un certain chiffre d'affaires et de bénéfices.

L'existence de l'économat profite même à ceux qui n'y ont pas recours, car les commerçants sont amenés, pour ne pas perdre leur clientèle, à baisser leurs prix.

Nord de l'Espagne. — L'existence des magasins de la Compagnie améliore la situation des agents, les encourage dans leur travail et les intéresse au succès de l'entreprise à laquelle ils sont attachés.

État français.

a) L'économat empêche les agents de s'endetter et diminue par suite les oppositions sur le traitement du personnel ;

b) Il permet au personnel, dans les petites localités, où il n'y avait qu'un épicier qui vendait ses denrées à des prix élevés, de se procurer des marchandises de première qualité à un prix restreint.

c) — Néant.

Midi. — *a*) La Compagnie ne retire aucun avantage matériel de l'économat.

b) Le personnel trouve un avantage pécuniaire considérable à s'approvisionner à l'économat, puisqu'il paie moins cher que partout ailleurs et a deux mois de crédit.

c) Le commerce local se plaint évidemment et se plaindra toujours des économats ou des coopératives qui vendent moins cher et renseignent les consommateurs sur la valeur réelle des produits.

Nord français. — Le principal avantage est de fournir au personnel des marchandises de bonne qualité et à bon marché.

La Compagnie ne voit pas d'inconvénient au point de vue du personnel, mais constate que le commerce local a déjà cherché à créer un mouvement contre les économats, mouvement contre lequel le personnel intéressé n'a pas tardé à protester.

Paris-Orléans. — Les institutions de consommation de la Compagnie procurent au personnel des avantages incontestables qu'on peut résumer ainsi : économie, crédit, qualité des articles vendus. Ces avantages sont très appréciés du plus grand nombre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La Compagnie ne participe à ces institutions que par un sentiment de solidarité et n'en retire aucun profit matériel.

Au point de vue des tiers, et notamment du commerce local, aucune difficulté sérieuse n'a été éprouvée.

Ouest. — L'avantage de l'économat est tout entier en faveur du personnel, auquel il assure le bon marché, la qualité, un crédit raisonnable nécessaire et mensuellement éteint ; tous soucis de gestion ou de responsabilité demeurant à la charge de la Compagnie.

Colonie du Cap. — L'économat a pour principal avantage d'égaliser les salaires et les conditions d'existence du personnel, ce qui serait presque impossible à réaliser autrement sur un réseau si étendu et desservant un pays relativement si peu peuplé.

Chemin de fer Hollandais. — Les employés peuvent se procurer à un prix très modéré des articles d'une qualité supérieure.

Aucun inconvénient apparent.

Compagnie royale des chemins de fer portugais. — Les seuls inconvénients, au point de vue de l'administration, sont ceux qui, en général, résultent de la gestion directe d'un service si différent de l'exploitation du chemin de fer.

En se rapprochant autant que possible des voies et moyens adoptés par les sociétés coopératives, la Compagnie a le grand avantage de servir elle-même son personnel, tout en maintenant une source de recettes pour la caisse de secours, dans l'intérêt des employés et ouvriers.

L'économat n'étant qu'une dépendance de la caisse de secours, l'Administration se trouve, par ce seul fait, dans une situation très avantageuse vis-à-vis du commerce local.

Saint-Gothard. — *a)* et *b)* Le personnel étant à même de se procurer à bas prix des denrées de qualité supérieure, on peut admettre que sa capacité de travail en est accrue, ce qui constitue un avantage pour l'Administration.

c) Le commerce local perd le bénéfice qu'il pourrait réaliser sur un chiffre de ventes d'environ 400,000 francs.

Central suisse. — Pas de réponse à cette question.

B. — Sociétés coopératives.

État autrichien. — Pour l'Administration, il y a intérêt à ce que les agents en résidence dans les stations éloignées puissent acheter à bas prix des marchandises de bonne qualité. Pour le personnel, il est avantageux d'améliorer ainsi les conditions de leur existence matérielle. Pour les commerçants, les coopératives ont des inconvénients, parce qu'elles leur enlèvent beaucoup de clients.

État hongrois. — Tant au point de vue du chemin de fer qu'à celui du personnel, l'institution de la coopérative doit être considérée comme avantageuse, puisque les adhérents peuvent ainsi se fournir de marchandises de bonne qualité à un prix moins élevé que dans le commerce et avec le poids sincère.

Le crédit d'un mois permet aussi aux membres adhérents de faire face aux besoins de leurs ménages sans recourir à des crédits abusifs consentis parfois par des commerçants peu scrupuleux.

En outre, l'institution n'a pas eu, jusqu'ici, à constater des inconvénients de nature à exiger l'application de mesures de rigueur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est à remarquer, même, qu'avec un contrôle sévère, des abus peuvent difficilement se produire.

L'expérience des quinze dernières années prouve que la société coopérative ne porte aucun préjudice au commerce local; elle a pour effet, surtout, d'enrayer la concurrence déloyale et de remédier aux inconvénients des crédits illimités.

État belge. — L'Administration ne possède aucun renseignement à cet égard.

État danois. — Sans objet.

Est français. — *a)* L'Administration reste neutre.

b) Le personnel est bien servi et réalise des économies sérieuses.

c) Les commerçants en relations avec la société sont certains d'être payés. Ne sont lésés que les commerçants qui vendraient à crédit sans s'inquiéter des ressources du débiteur.

Paris-Lyon-Méditerranée. — *a)* La Compagnie retire de ces institutions le bénéfice moral d'aider au bien-être de son personnel qui s'en montre très reconnaissant.

b) Le personnel peut se procurer des aliments et denrées à des prix plus modérés que ceux du commerce local.

c) Naturellement, le commerce local ne voit pas ces institutions d'un bon œil.

Est indien. — Rien à dire.

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Il n'existe, au point de vue du chemin de fer, aucun inconvénient du fait des sociétés; au contraire, on peut admettre qu'elles rendent indirectement des services à l'Administration en augmentant le bien-être des agents.

Les sociétés ont aussi pour effet, dans les villes où elles fonctionnent, de concurrencer le commerce local et d'empêcher les commerçants de vendre les produits similaires à des prix trop élevés.

Les commerçants se plaignent évidemment, mais les sociétés ont l'appui de l'opinion publique et même du gouvernement.

Chemins de fer de la Sicile. — A côté des avantages indirects que la Compagnie trouve dans les coopératives, elle y voit cet inconvénient que les sociétaires engagent parfois, dans leurs réunions et assemblées, certaines querelles qui peuvent ensuite nuire au bien du service. Pour les agents, le poids sincère, le bas prix et la bonne qualité des marchandises sont très précieux; mais la facilité du crédit n'est pas sans inconvénient, car elle entraîne certains agents à des achats inconsidérés qui réduisent d'une manière excessive leur paie de fin de mois. Vis-à-vis des tiers, les coopératives ont l'avantage de maintenir des prix raisonnables dans un certain rayon et de rendre impossibles les coalitions contraires à l'intérêt général.

État de Norvège. — Les institutions sont sans inconvénient pour le chemin de fer et ont, par contre, l'avantage d'assurer au personnel des marchandises à bon marché.

Le commerce local se plaint, en effet, de l'inégalité de traitement, puisque les sociétés réalisent des bénéfices très considérables qui échappent au paiement de l'impôt.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Le seul inconvénient est le manque de temps nécessaire pour la bonne gestion de l'institution.

En ce qui concerne le commerce local, la société lui fait sans aucun doute une sérieuse concurrence.

Chemin de fer Nicolas. — Les sociétés fonctionnent depuis longtemps et l'Administration n'a

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

jamais eu de plaintes à enregistrer de la part des agents, ce qui prouve que l'institution leur donne toute satisfaction; il n'en est pas de même du commerce local auquel les sociétés font évidemment concurrence, mais aucune plainte n'a jamais été formulée officiellement.

Sud-Est russe. — Au point de vue de l'administration du chemin de fer, la société est considérée comme une institution très utile et très désirable.

Les commerçants locaux, au contraire, se trouvent excités par la concurrence et ne partagent pas la même opinion.

Chemin de fer de la Vistule. — Les adhérents reçoivent tous les objets à prix moins élevé et en meilleure qualité que chez les commerçants.

Ils bénéficient en outre d'un crédit sans intérêts.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les sociétés qui fonctionnent sur le réseau sont de création trop récente pour qu'il soit possible de répondre à cette question.

Jura-Simplon. — Économie réelle et habitude de payer régulièrement.

Le commerce de détail des quartiers se plaint, mais il n'a subi, jusqu'ici, du fait de la société, aucun préjudice grave. Il y a lieu d'ajouter, d'ailleurs, que la société est installée dans un quartier un peu excentrique.

Question 31. — *Avez-vous quelque amélioration à suggérer ou quelques autres observations à présenter en ce qui concerne la pratique actuelle ou le développement des institutions de consommation créées ou à créer en faveur du personnel des chemins de fer.*

RÉPONSES.

A. — Économats.

Nord-Ouest autrichien. — Rien à suggérer.

Société austro-hongroise des chemins de fer de l'État. — Ni amélioration à proposer, ni observation à présenter : la question est cependant à l'étude.

Sud de l'Autriche. — Non.

Nord de l'Espagne. — Non.

État français. — L'économat des vivres, tel qu'il fonctionne actuellement, donne satisfaction au personnel ; les améliorations dont l'expérience démontre l'utilité y sont apportées sans retard.

Midi. — Pas d'observations.

Nord français. — Non.

Paris-Orléans. — Les institutions de consommation donnent lieu à des améliorations constantes, mais aucun développement essentiel portant sur un objet déterminé n'est à prévoir pour l'instant.

Colonie du Cap. — Non.

Chemin de fer Hollandais. — Le système employé fonctionne d'une manière satisfaisante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'institution sera probablement développée, de manière à offrir de nouveaux articles au personnel.

COMPAGNIE ROYALE DES CHEMINS DE FER PORTUGAIS. — Les améliorations qui pourraient être suggérées seraient presque toutes dans le sens de l'élargissement des opérations actuelles.

C'est surtout pour la boulangerie que les difficultés vont en croissant, à cause de la disette du blé et de l'instabilité de son prix. Il y aurait lieu certainement de changer de système ; les magasins de la Compagnie ont des fournisseurs de pain dans les villes les plus importantes, mais on n'est jamais sûr de ces fournitures ni de leur prix. La tendance à l'établissement de boulangeries coopératives ne se manifeste pas parmi le personnel ; l'essai de boulangeries tenues par l'administration de l'économat devient une nécessité et produirait probablement de bons résultats.

De même, pour la confection de vêtements et articles de lingerie livrés par les magasins, ainsi que pour la confection des uniformes du personnel, on pourrait établir avec succès des ateliers et faire participer à la confection les veuves, les femmes ou les filles des employés ou ouvriers, en créant ainsi un nouveau mode d'assistance pour le personnel.

A Lisbonne, où le besoin se fait le plus sentir, la fourniture des repas est assurée par des cuisines-réfectoires économiques établis par des sociétés de bienfaisance dans les quartiers ouvriers voisins des gares.

Ces établissements vendent à la Compagnie périodiquement un certain nombre de tickets qui sont livrés aux employés et ouvriers au fur et à mesure de leurs demandes ; la vente s'élève approximativement à 500 tickets de soupe ou bouillon et à 500 tickets de plats de viande, légumes, etc., par mois.

C'est toujours l'hétérogénéité des services et par conséquent la difficulté de trouver du personnel, et de bien connaître les aptitudes spéciales de chacun, qui dissuade la Compagnie de créer des installations administrées en régie. Il ne semble pas y avoir d'autres inconvénients sérieux à l'organisation actuelle.

CENTRAL SUISSE. — Pas d'observations.

B. — Sociétés coopératives.

ÉTAT AUTRICHIEN. — Le développement des magasins de comestibles se trouverait favorisé par l'établissement d'une union.

ÉTAT HONGROIS. — L'association s'efforçant d'augmenter le nombre de ses magasins ou de les améliorer en proportion du nombre de ses adhérents et du montant de ses capitaux, grâce au concours bienveillant de l'Administration du chemin du fer, celle-ci n'a pas l'intention de créer de nouvelles institutions de consommation.

ÉTAT BELGE. — Non.

ÉTAT DANOIS. — Sans objet.

EST FRANÇAIS. — On peut recommander la mesure suivante déjà prise par deux des sociétés du réseau et consistant à prendre en dépôt des marchandises remises par les négociants de la localité. Les marchandises non vendues sont rendues au propriétaire ; pour les autres, une réduction de prix est accordée aux acheteurs.

EST INDIEN. — Toutes les coopératives devraient être soumises à un seul directeur et aux mêmes statuts. Il ne devrait y avoir qu'un magasin central avec des succursales dans diverses stations.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemins de fer italiens de l'Adriatique. — Les sociétés sont autonomes et l'Administration leur concède tous les avantages qu'elle croit pouvoir leur accorder; elle n'a en conséquence aucune amélioration à proposer, ni observation à faire.

Chemins de fer de la Sicile. — Pour éviter que les discussions engagées aux réunions et assemblées générales des coopératives ne dégénèrent en polémiques nuisibles au bien du service, la Compagnie a cru bien faire d'acheter, lors de la réorganisation de la société de Palerme, un assez grand nombre d'actions pour pouvoir intervenir, en cas de besoin, dans la gestion des affaires sociales. Il paraît bon, d'autre part, de limiter dans les statuts le montant du crédit qui peut être accordé aux sociétaires.

État de Norvège. — Non.

Koursk-Kharkov-Sébastopol. — Pour le développement de la société et la vente des marchandises à un prix plus réduit, il serait nécessaire de créer un bureau général servant de centre d'approvisionnement qui ferait directement les achats chez les producteurs et les fabricants et qui s'occuperait également de la question des logements à bon marché, commodes et sains, pour les jeunes employés surtout.

Il serait fort utile aussi de subventionner des sociétés qui auraient pour but la construction de maisons, dont les loyers seraient calculés de façon à couvrir les dépenses d'entretien, en consacrant 5 p. c. seulement à l'amortissement.

Chemin de fer Nicolas. — L'institution des coopératives atteignant son but, il n'y a pas lieu d'y apporter des changements, mais, d'autre part, l'Administration du chemin de fer ne refuse jamais son concours et son appui, lorsqu'il s'agit du bien-être de son personnel.

Chemin de fer de Vladicaucase. — Les sociétés sont de création trop récente pour qu'il soit possible de répondre utilement à cette question.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 21 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr DE PERL.

Mr le Président. — Je prie Mr Lemercier de nous faire un résumé de son rapport.

Mr Lemercier, *rapporteur*. — J'ai adressé un questionnaire très détaillé à cent et cinq administrations, et j'ai reçu soixante-six réponses dont trente provenant de chemins de fer qui n'ont pas d'économat ni de sociétés coopératives. J'ai divisé le rapport en trois parties : l'une relative aux économats, l'autre aux sociétés coopératives; enfin, une dernière partie est consacrée à la comparaison entre les deux institutions.

En ce qui concerne les économats, il semble que le Nord français soit la première compagnie qui ait créé un économat pour son personnel en 1847. Cet exemple a été suivi, en 1856, par la Compagnie d'Orléans et bientôt après par d'autres compagnies françaises. Différents pays se sont engagés dans la même voie et nous avons vu se créer des économats en Autriche, en Hongrie, au nord de l'Espagne, aux chemins de fer du Portugal, du Saint-Gothard et de la colonie anglaise du Cap. Enfin, le Central suisse n'a pas précisément créé un économat, mais il a établi un réfectoire à la gare de Bâle.

Dans tous les pays que je viens de citer, les économats dépendent de l'administration des chemins de fer et leur usage est limité au personnel de la compagnie et aux membres de leur famille qui vivent sous leur toit. Il leur est interdit de revendre ou de céder les articles achetés à l'économat. Les marchandises sont délivrées dans les magasins de l'administration ou même par des wagons qui sont envoyés sur le réseau à des époques périodiques.

Le prix de vente est généralement le prix de revient, autant qu'il peut être calculé, et, le plus souvent, l'agent est porteur d'un livret sur lequel est inscrit le montant de son débit. Il a d'ailleurs un crédit qui est proportionnel à son traitement et qui varie généralement du tiers aux trois cinquièmes de celui-ci. Le règlement doit s'opérer à la fin du mois ou de la quinzaine, sauf pour certaines grosses emplettes pour lesquelles un délai plus long est accordé. Les administrations se

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bornent à acheter en gros et à revendre en détail. Elles font entrer le plus souvent dans le prix de revient non seulement le prix d'achat, mais encore la charge des capitaux engagés. J'ai constaté que, par exception, la Compagnie royale portugaise versait les bénéfices à la caisse de secours du personnel, tandis que plusieurs compagnies autrichiennes répartissent les bénéfices en espèces.

En France, nous avons vu souvent se produire des réclamations et même des procès s'engager contre les compagnies. Les réclamants prétendaient que celles-ci auraient dû être soumises à la patente comme faisant un commerce de nature à nuire aux négociants. Les compagnies ont toujours gagné les procès de ce genre devant toutes les juridictions, parce que l'on a fait remarquer qu'il manquait aux économats l'essence même du commerce, c'est-à-dire la poursuite d'un gain. Les compagnies achètent au prix de gros, elles revendent au prix de revient et ne font, par conséquent, aucun bénéfice.

Les résultats sont généralement très favorables et on constate des diminutions de prix qui vont jusqu'à 20 p. c. pour certains articles. J'ai résumé dans un tableau les principaux renseignements fournis par les administrations; dans une colonne figurent le nombre des employés et ouvriers du réseau, le montant total des ventes faites par les économats, la moyenne des achats des adhérents, le montant des frais généraux, le montant des bénéfices et, enfin, le mode d'emploi des bénéfices et l'indication des institutions accessoires qui ont pu être fondées par les économats. Ces institutions accessoires sont, en général, des réfectoires, des bibliothèques ou des boulangeries; à la Compagnie du Nord de l'Espagne, une boucherie, etc., etc. D'autres compagnies ont créé des crèches, des ouvroirs et différents établissements philanthropiques.

Pour les sociétés coopératives de consommation, le fonctionnement est sensiblement le même. Mr Léon Say a défini ainsi les sociétés coopératives de consommation : une union de personnes achetant en commun, pour se les distribuer entre elles au prix de revient, les marchandises nécessaires à leur consommation.

Je n'ai pas trouvé de fondation plus ancienne que celle d'une société coopérative des agents de la Compagnie de l'Est à Paris, en 1865. Cet exemple a été suivi à l'étranger et en France, et j'ai relevé cent et quatre-vingts sociétés existantes pour le personnel des administrations de chemins de fer.

Ces sociétés, de même que les économats, se bornent au personnel des compagnies. Cependant elles admettent quelquefois les agents en retraite, le personnel des gares communes ou des administrations de l'Etat et les fonctionnaires divers qui ont un service dans les gares. Fondées par les agents eux-mêmes, elles ont une existence autonome et sont constituées sous une forme légale; en France, ordinairement sous la forme civile de façon à échapper à la patente des sociétés commerciales et à la législation sur la faillite et la liquidation judiciaire. Les impôts paraissent assez variables et je n'ai trouvé que la colonie du Cap et le Danemark qui semblent ne frapper d'aucun impôt les sociétés coopératives. Ils sont modérés en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

France, en Autriche et paraissent être en Russie et en Suède égaux aux impôts qui frappent les sociétés commerciales. Les marchandises vendues sont très diverses et comprennent les denrées alimentaires, le vêtement, la viande de boucherie, etc. Le plus souvent, les sociétés ne disposent que d'un magasin; quelques-unes ont des succursales dans des villes plus ou moins éloignées; d'autres ont des traités avec des commerçants qui vendent aux adhérents avec un rabais et quelquefois, comme à Neuchâtel et à Paris (Est), les sociétés reçoivent en entrepôt des marchandises qui leur sont confiées par des commerçants et vendues avec une remise. L'avantage du magasin unique, c'est qu'il évite des courses inutiles. La combinaison des commerçants accrédités présente, pour les coopératives, l'avantage de leur permettre de profiter de l'expérience de ces commerçants et de ne pas avoir des stocks de marchandises invendues. Les prix de vente sont basés sur ceux du commerce local, de façon à pouvoir restituer en fin d'exercice une partie des sommes payées, ce qui n'est qu'un trop-perçu. C'est à tort qu'on l'appelle un bénéfice.

J'ai résumé dans la même forme que pour les économats les résultats obtenus par les cent et quatre-vingts sociétés que j'ai eu à étudier. Elles donnent, en général, des résultats très favorables.

Les deux systèmes (économats et coopératives) présentent les mêmes avantages, en ce sens qu'ils procurent, dans des conditions de garantie sérieuses, des marchandises de poids sincère et de bonne qualité à des prix aussi peu élevés que possible. Cependant, il y a une différence importante entre les deux systèmes, en ce qui concerne le personnel et l'administration.

Pour le personnel, les économats ont l'avantage d'offrir à tous les agents des conditions identiques de vie matérielle, mais on sait que les économats ont quelquefois éveillé la susceptibilité du personnel, qui peut croire qu'on cherche à exercer sur lui une pression, et cela bien à tort, car à ma connaissance il n'y a jamais rien eu de pareil sur aucun réseau. Avec le système des économats, on ne peut se rendre compte des bénéfices réalisés, ce qui est un inconvénient pour le personnel. Celui-ci fait une économie, mais il ne s'en rend pas compte. Les coopératives, au contraire, ont l'avantage de stimuler l'esprit d'initiative, de prévoyance, et elles se prêtent mieux que les économats à tenir compte des goûts personnels et différents qui peuvent se rencontrer dans les régions traversées par un réseau très étendu. Étant donné qu'elles vendent au prix du commerce local, elles provoquent moins de mécontentement de la part des commerçants.

Au point de vue des administrations, il m'a semblé que la situation est assez analogue, qu'il s'agisse d'économats ou de coopératives. Quant aux dépenses et aux sacrifices que ces institutions peuvent imposer aux compagnies de chemins de fer, il n'y a pas grande différence, car l'intervention de celles-ci peut se réduire à très peu de chose. Les avantages qu'elles peuvent accorder à ces institutions sont variables et divers; cependant, la règle est, pour les économats, de fonctionner sans gain ni perte. Il y a deux manières de comprendre l'administration, en faisant entrer en ligne de compte, soit toutes les dépenses, soit seulement une partie de celles-ci.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est ce dernier mode qui est suivi par la plupart des administrations, qui ne portent pas dans leur prix de revient la valeur locative des magasins, le mobilier, les dépenses de chauffage, l'entretien des locaux, etc. De plus, elles prennent souvent à leur charge le traitement et le salaire des agents secondaires et fournissent le fonds de roulement sans intérêt. Elles transportent à prix réduit, parfois même jusqu'à domicile, les marchandises destinées aux agents. Enfin, elles donnent aux femmes des agents des cartes de circulation valables à certains trains et à certains jours, pour leur permettre d'aller s'approvisionner, ce qui constitue également un avantage sérieux. Il y a également bien des manières de favoriser les sociétés coopératives. Les chemins de fer de l'État belge et de l'État de Finlande sont seuls à se désintéresser complètement des sociétés fondées par leurs agents. Dans la plupart des autres cas, les compagnies accordent des avantages, c'est-à-dire que tout en restant étrangères à la formation des coopératives, elles leur accordent leur concours en leur faisant des avances sans intérêt, en leur fournissant un fonds de roulement ou en achetant le terrain nécessaire à leur installation. Elles donnent aussi quelquefois un terrain à bail, sans exiger de loyer. Enfin, elles accordent des facilités de circulation aux femmes des sociétaires qui n'habitent pas la localité où se trouve le siège de la société. Elles peuvent aussi dégrever de tout ou partie des frais de transport les marchandises destinées aux coopératives et aux associés. Ces divers moyens de favoriser les sociétés coopératives ont été très sévèrement critiqués par les commerçants, qui y ont vu une concurrence déloyale. Mais cette critique n'est pas fondée, car si l'on réduit les sacrifices faits par les compagnies à leur plus simple expression, on constate qu'ils représentent en France une subvention de 5 à 10 francs par tête d'agent. Ce sont là des augmentations de traitement ou plutôt des gratifications très minimes, qui ne paraissent pas être de nature à éveiller des susceptibilités légitimes.

En résumé, j'ai cru pouvoir aboutir aux conclusions que voici :

1° Contrairement à l'opinion de Mr Georges De Laveleye, rapporteur de la question des institutions de prévoyance à la troisième session du Congrès, les économats et les sociétés coopératives de chemins de fer sont des institutions patronales qui ne doivent pas être assimilées à des entreprises commerciales, puisque, en achetant en gros pour revendre en détail à leurs adhérents, elles ne poursuivent et ne réalisent, en effet, aucun bénéfice sur leurs prix de revient ;

2° L'un et l'autre système sont susceptibles, suivant les temps et les lieux, suivant l'étendue et la configuration des réseaux, suivant la législation et les usages des pays, de rendre, en pratique, les mêmes services au personnel des chemins de fer. Mais, au point de vue du progrès social, les économats ou sociétés coopératives qui distribuent en espèces le montant du trop-perçu, dit bénéfice annuel, doivent être encouragés de préférence, partout où cela est possible, parce qu'ils ont l'avantage considérable de propager et de développer les idées de prévoyance et d'épargne ;

3° Tous les moyens actuellement mis en œuvre par les administrations ou compagnies pour favoriser la création ou le fonctionnement d'économats ou de sociétés coopératives de chemins de fer sont absolument légitimes, et il n'y a pas à leur assigner de limites, puisque

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toutes les subventions, directes ou indirectes, qui peuvent être accordées à ces institutions ne sont, en définitive, que des gratifications ou suppléments de salaires alloués par le patron à ses employés et ouvriers. Tout au plus pourrait-on recommander aux administrations ou compagnies de favoriser, en principe, les diverses combinaisons d'entente avec le commerce local et d'éviter plus soigneusement que jamais toute apparence d'immixtion dans la gérance des sociétés coopératives fondées par leurs agents ;

4° Il est vivement à désirer que, sans jamais perdre leur caractère d'institutions patronales, les économats et sociétés coopératives de chemins de fer se multiplient et se développent de plus en plus sur les réseaux ferrés de tous les pays, dans l'intérêt commun des administrations de chemins de fer et de leur immense personnel, si digne, à tous égards, de la sollicitude et des encouragements de ses chefs.

Mr Mange, *secrétaire principal.* — Le rapporteur constate que ses conclusions sont en contradiction avec celles de Mr De Laveleye. Ces dernières ont-elles été sanctionnées par un vote dans un précédent Congrès ? Dans l'affirmative, il serait difficile de nous mettre en opposition avec une décision prise déjà par le Congrès.

Mr Lemercier, *rapporteur.* — C'est accessoirement que Mr De Laveleye avait formulé l'opinion à laquelle je viens de faire allusion et qui n'a pas été, je pense, ratifiée par un vote formel du Congrès.

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Je me permettrai de critiquer un peu les conclusions du rapporteur. Ces conclusions portent dans leur déclaration de principe que les économats et les sociétés coopératives sont des institutions patronales. Cela me paraît être une grosse erreur. Les économats sont des institutions patronales, mais les sociétés coopératives sont des institutions créées et administrées par les agents eux-mêmes ; entre les deux systèmes, il y a une différence considérable. Mr Lemercier constate qu'un certain nombre de compagnies ont établi des économats ; elles ont bien fait ; mais il y a longtemps de cela, car aucune compagnie, je crois, n'en établit plus de nouveaux actuellement. Les économats qui existent ont été créés, il y a vingt ou vingt-cinq ans, parce qu'il n'y avait pas alors de sociétés coopératives. La forme de la société coopérative me paraît incontestablement supérieure à celle de l'économat. On comprend les économats là où l'on ne peut pas créer des sociétés coopératives, soit parce que le personnel n'est pas assez nombreux, soit parce qu'il est ignorant des choses de la comptabilité, car cela n'est pas déjà si facile. Il faut aussi que les dirigeants de ces sociétés aient un certain mépris des critiques, car elles ne sont pas plus épargnées aux agents qui dirigent les sociétés coopératives qu'elles ne sont épargnées aux économats. Seulement, ces critiques revêtent une forme différente, ce sont des critiques de jalousie, tandis que lorsqu'il s'agit d'économats, il semble que toutes les accusations soient permises contre les compagnies. On a été jusqu'à les accuser de grossir leurs dividendes en faisant des économies sur la gestion des économats. Ceux qui formulent ces critiques savent aussi bien que nous à quoi s'en tenir, mais enfin les accusations de ce genre sont fréquentes et c'est d'ailleurs la seule récompense à laquelle on doive s'attendre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Depuis que l'idée coopérative est entrée dans la tête du personnel des compagnies, depuis qu'on a trouvé des agents suffisamment intelligents pour créer et pour gérer ces sociétés, depuis une vingtaine d'années, je ne crois pas que l'on ait encore fondé de nouveaux économats. Je pense que si c'était à refaire, les compagnies qui ont créé des économats ne les créeraient plus aujourd'hui; dans tous les cas, je ne leur en donnerais pas le conseil.

J'ai pratiqué personnellement les deux systèmes; j'ai eu un économat au nord de l'Espagne et cette institution m'a valu le degré de reconnaissance et de critique qu'elle vaut aux compagnies françaises. Plus tard, quand je suis allé en Algérie où les difficultés de s'approvisionner étaient les mêmes, mes agents sont venus me dire : « Vous avez créé un économat en Espagne, faites la même chose ici. » Je leur ai répondu : « Je m'en garderai comme de la peste, car cela ne vaut que des désagréments aux compagnies; mais, arrangez-vous entre vous, formez une coopérative et je vous soutiendrai. » Les sociétés coopératives sont entrées dans le domaine public et les encouragements que les compagnies de chemins de fer leur donnent ne doivent pas être des encouragements platoniques, mais des encouragements réels et efficaces. A ce point même que, contredisant ce que je disais en commençant, je serais tenté d'appeler institutions patronales les sociétés coopératives plutôt que les économats, car, pour les économats, le patron ne paie et ne risque rien, il couvre ses frais et ne dépense pas un sou, tandis que pour les sociétés coopératives il faut nécessairement qu'il les subventionne par les différents moyens qu'a indiqués Mr Lemercier.

Pour les réfectoires, je suis d'avis qu'il y a quelque chose à faire, de même que pour d'autres institutions de ce genre. Je voudrais que le rôle du patron se bornât à faire ce que les agents ne peuvent pas faire eux-mêmes. Instituer un grand restaurant économique là où il y a deux ou trois mille ouvriers, cela n'est pas commode, c'est plus facile pour un patron que pour des ouvriers. Le patron n'y perd rien, mais il rend un service que des employés s'assureraient difficilement par eux-mêmes.

L'économat n'a sur la société coopérative qu'un seul avantage : c'est, s'il ne compte pas les frais de transport, de pouvoir assurer l'alimentation de tout le personnel d'un même réseau à des conditions identiques de prix.

Un membre. — Les compagnies comptent les frais de transport.

Mr Noblemaire. — Il entre dans la coutume de certaines compagnies françaises de ne pas compter les frais de transport. C'est ainsi qu'elles arrivent à livrer à tout le personnel de leur réseau les mêmes marchandises à des prix identiques, ce qui est un avantage pour le personnel.

Les sociétés coopératives ont encore l'avantage de débarrasser les compagnies de toute espèce de critique. Elles habituent le personnel à s'administrer lui-même, à économiser et, de plus, elles occupent son temps. Or, il n'est pas indifférent que le personnel soit occupé comme temps et soit engagé comme argent dans une société d'économie et d'épargne. Il fait ainsi un bon emploi de son temps et de son argent, alors qu'il est si souvent sollicité de faire de l'un et de l'autre un mauvais emploi.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

J'estime que les économats ont rendu des services considérables au personnel de toutes les compagnies qui en ont fondé et que celles qui n'ont pas suivi cet exemple ont eu tort. Encourager le développement des sociétés coopératives, c'est, d'après moi, la solution la meilleure. Au lieu de maintenir une assimilation entre les deux systèmes et de les considérer comme également bons, je pense qu'il faudrait dire au contraire qu'ils sont inégalement bons. Sans proscrire les économats, je donne la préférence aux sociétés coopératives. (*Marques d'approbation.*)

Mr le Président. — Dans les contrées où il est difficile au personnel de se procurer le nécessaire, les économats s'imposent.

Mr Noblemaire. — Les sociétés coopératives arrivent à se constituer partout. Je suis allé l'an dernier à Alger, à l'époque où les sociétés coopératives de notre réseau y tenaient leurs assises annuelles. On m'y a offert un banquet, cela va sans dire, et à cette occasion, au lieu de me borner à distribuer les éloges à ceux qui les méritaient, à réconforter les directeurs contre les critiques de leurs camarades, je leur ai dit : Je viens d'Oran et j'ai constaté que la plaine du Cheliff est toujours dans le même état qu'il y a vingt ans; on y trouve bien des marchands de vin et d'absinthe, mais on n'y trouve pas une seule boutique d'épicerie et certains agents de la voie et des gares sont encore exposés à mourir de faim. Vous avez à Alger une société coopérative qui va bien, mais qui ne dépasse pas les limites du département d'Alger; comment se fait-il qu'il n'y en ait pas une dans le département d'Oran? Il faut en constituer une. Quinze jours après elle était organisée et elle fonctionne très bien. Or, si la chose pouvait paraître irréalisable quelque part, c'était bien dans cette partie du département d'Oran. Il n'y a pas de pays plus désert, plus abandonné, et ce que l'on a pu faire là, on pourra le faire ailleurs.

Il est plus moral, plus convenable que pareil effort soit fait par les agents que par la compagnie, celle-ci dût-elle dépenser de l'argent pour encourager cette initiative, alors qu'en réalité elle n'en dépenserait pas pour un économat. Vous voyez que je ne pousse pas à l'économie pour les compagnies, je pousse au contraire à la dépense, dépense d'ailleurs pas bien considérable; les compagnies peuvent favoriser les coopératives au début, notamment par la remise partielle ou totale des frais de transport des marchandises destinées aux affiliés.

Mr Heurteau, Ch. de f. de Paris à Orléans. — Je ne suis pas loin d'être d'accord avec Mr Noblemaire et je partage son opinion qu'en principe le patron doit se borner à faire ce que les ouvriers ne peuvent pas faire eux-mêmes. Toutes les fois que, dans des cas analogues, je puis aider et stimuler l'initiative des agents, je n'y manque jamais.

Les sociétés dues à l'initiative des agents et gérées par eux sont, dans l'état actuel des choses, préférables aux institutions patronales proprement dites.

Ceci dit, je crois que Mr Noblemaire s'exagère la valeur des attaques auxquelles donnent lieu les économats. Si ces attaques trouvent de l'écho dans certains jour-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

naux et même à la Chambre des députés, elles n'en ont aucun dans notre personnel qui apprécie les services que lui rendent les économats. Ces attaques, on peut donc les négliger.

Nous avons un économat qui existe depuis longtemps et, si je pouvais le transformer du jour au lendemain en société coopérative, peut-être le ferais-je volontiers pour débarrasser notre compagnie d'une gestion qui ne peut être qu'une cause de difficultés. Je me suis demandé comment cela pourrait se faire. Ce ne serait pas chose facile, car notre économat a un mouvement d'affaires de 6 millions de francs, ce qui exige un fonds de roulement et des approvisionnements considérables. Je ne vois pas comment, du jour au lendemain, nous pourrions constituer une société coopérative disposant d'un pareil capital et pouvant se substituer à nous. S'il s'en constituait une, je lui passerais volontiers la main, mais je n'ai pas trouvé la solution. D'ailleurs, la société coopérative, très facile à fonder et à organiser dans les grands centres, est beaucoup plus difficile à mettre sur pied pour l'ensemble d'un réseau, de façon à en faire bénéficier les agents isolés. La preuve s'en trouve dans l'exemple qu'a cité Mr Noblemaire, lorsqu'il nous a dit qu'il n'y avait pas de société coopérative à Oran alors qu'il en existait une depuis longtemps à Alger. Je considère que les économats rendent de grands services et que leur transformation en sociétés coopératives présenterait souvent de grandes difficultés.

Pour en revenir à la formule de Mr Noblemaire, à savoir que les compagnies ne doivent faire que ce que les agents ne peuvent faire eux-mêmes, je l'approuve et je déclare que le jour où une société coopérative se constituerait, je n'attacherais pas d'importance au maintien de notre économat. Chaque fois qu'une société coopérative s'établit, nous l'encourageons en lui faisant les mêmes conditions qu'à notre propre économat. Nous taxons ses transports en service, nous lui donnons même des concours pécuniaires. C'est ainsi que nous avons prêté 15,000, 20,000 ou 30,000 francs à des sociétés coopératives qui nous remboursent par annuités. Nous les favorisons donc autant que nous le pouvons et, je le répète, si un jour une coopérative prenait assez de développement pour rendre notre économat superflu, je m'en féliciterais pour ma part.

Mr Ludvigh, Ch. de f. de l'État hongrois. — Nous avons des sociétés coopératives avec succursales dans différentes villes et nous en sommes très satisfaits. Ce sont les employés eux-mêmes qui les gèrent; nous faisons les transports à très bas prix ou même gratuitement et nous leur cédons dans diverses stations des locaux qui servent de dépôt et de magasin.

Mr Stockmar, Ch. de f. du Jura-Simplon. — En Suisse, les compagnies n'interviennent pas; il n'y a guère que le Central suisse qui ait organisé un économat dans le genre de ceux des compagnies françaises. Les sociétés coopératives sont assez nombreuses, mais elles n'ont aucun rapport avec les compagnies de chemins de fer.

Mr Heurteau. — Je verrais un inconvénient à faire ce que demande Mr Noble-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

maire, c'est-à-dire à constater dans nos conclusions l'infériorité des économats. Étant données les attaques injustes auxquelles donnent lieu les économats, il ne faut pas, en les dépréciant, reconnaître en quelque sorte la légitimité de ces attaques.

Mr Huguet, Ch. de f. de l'État français. — Je partage l'opinion de Mr Heurteau sur les avantages qui résulteraient de la substitution de sociétés coopératives aux économats, si cela était facile. En France, la majorité des compagnies ont des économats, il en est ainsi de la Compagnie d'Orléans, du Midi, de l'Ouest, de l'État et du Nord. Nous avons trouvé un remède contre les critiques du personnel à l'égard des économats, en confiant à des employés et à des ouvriers l'administration de ces établissements sous notre surveillance. Les intéressés interviennent ainsi continuellement dans les affaires qui concernent les économats. Il y a une commission administrative supérieure à Paris, qui administre les économats avec les chefs de service.

Mr Heurteau. — Vous faites ainsi perdre du temps à vos agents.

Mr Noblemaire. — Cela leur fait plaisir.

Mr Huguet. — Quant aux transports, ils sont payés par l'économat et cela grève les frais généraux.

Mr Noblemaire. — Mr Heurteau disait que nous devons être indifférents aux critiques que soulèvent les économats, d'autant plus que les employés savent à quoi s'en tenir sur la valeur des réclamations qui sont formulées. Écoutez ce qui s'est passé récemment : nous avons à Villeneuve un réfectoire qui donne à manger à 2,000 personnes tous les matins. On les fait payer d'avance et, à ce propos, je dirai en passant que je ne suis pas partisan du règlement à la fin du mois, car les agents finissent par ne plus toucher que des quittances. Dans ce réfectoire, on fait donc payer d'avance au moyen de jetons qu'on achète à un prix déterminé.

Je me suis trouvé avoir sur les bras un pauvre diable qui s'était fait couper une jambe et dont je ne savais que faire. J'ai eu l'idée de l'employer au réfectoire, de le mettre dans une espèce de guérite vitrée et de le charger de distribuer les jetons. Eh bien, les employés se sont imaginés qu'il était là pour contrôler la quantité de viande, de pain, etc. On l'a appelé le perroquet, parce qu'il se trouvait dans une sorte de cage et aussitôt le nombre des portions a diminué très sensiblement et ce nombre ne remonte depuis lors que lentement. (*Hilarité.*)

Mr le Président. — Il résulte de la discussion que les sociétés coopératives et les économats reçoivent des compagnies de chemins de fer des subventions directes ou indirectes. Il semble que les économats, là où ils existent, rendent des services, mais là où ils n'existent pas, on préférerait voir s'établir des sociétés coopératives.

Un membre. — Cela dépend des lieux. On ne pourrait pas songer à établir des coopératives sur le Transsibérien par exemple.

Mr le Président. — Il y a des contrées peu peuplées où les économats peuvent être

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

indispensables, mais, en règle générale, la section pense que les sociétés coopératives peuvent rendre plus de services.

Mr Huguet. — Les deux institutions rendent les mêmes services, tout dépend des circonstances.

Mr le Président. — Dans tous les cas, les deux institutions sont excellentes pour les employés.

Mr Lemercier, *rapporteur*. — Mr Noblemaire a raison quand il fait observer que je n'aurais pas dû dire que les économats et les sociétés coopératives sont des institutions patronales. J'ai constaté, en effet, que je n'avais pas été assez précis. J'ai eu en vue les économats et les sociétés coopératives qui sont subventionnés.

Mr le Président. — En principe, la section approuve vos idées : les deux institutions sont recommandables, mais il faut choisir selon le lieu, le pays et les circonstances, entre la forme coopérative ou la forme de l'économat.

Mr Noblemaire. — Il y a dans les conclusions du rapport un certain « plus que jamais » qui m'a choqué.

Mr le Président. — Ces conclusions ne sont pas définitives; notre secrétaire principal se mettra d'accord avec le rapporteur, il tiendra compte des vœux exprimés ici et nous soumettra demain un projet de résolution.

Mr de Soustchoff, Union des ch. de f. russes pour les relations intérieures. — Je crois que la question est parfaitement élucidée et qu'il n'y a pas grande divergence d'opinions. Les économats et les sociétés coopératives rendent des services, ce sont des institutions utiles, mais par le temps qui court, et vu le développement que prennent les sociétés coopératives, il est préférable de voir se créer des coopératives plutôt que des économats, à moins que le petit nombre des employés ou la rareté de la population ne rende la chose impossible.

Mr Lemercier, *rapporteur*. — Je partage l'opinion de Mr Noblemaire quant aux sociétés coopératives. Il ne doit plus se créer beaucoup d'économats maintenant, car ce sont les coopératives qui se développent et se multiplient. Cependant, les économats sont nécessaires dans certaines régions; ainsi, à la colonie du Cap, il y a un économat pour les agents du chemin de fer, parce qu'il y a là un réseau très étendu traversant des pays très peu peuplés et où les gares sont isolées et éloignées les unes des autres. Ce chemin de fer n'a pas trouvé d'autre moyen que de créer un économat, pour desservir le personnel de son réseau.

C'est donc avant tout une question de lieu qui doit être envisagée.

Mr Noblemaire. — Actuellement, on ne créera plus d'économat là où il n'en existe pas, excepté dans des régions comme la Sibérie où il serait impossible de créer des sociétés coopératives. Cela n'empêche qu'il ne faut pas avoir l'air de jeter la pierre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aux économats qui ont rendu des services considérables et qui en rendent encore. Ils ont ce grand mérite de faire profiter des mêmes avantages la totalité du personnel d'un grand réseau, ce qui n'est pas le cas pour les coopératives.

Un membre. — Les sociétés coopératives se forment dans les grands centres, mais elles ne rendent pas des services égaux à tout le personnel.

Mr le Président. — Un projet de conclusions sera soumis demain à votre approbation.

Avant de clore la séance, permettez-moi de remercier le rapporteur pour l'enquête qu'il a faite dans tous les pays. Je regrette de devoir constater que beaucoup d'administrations de chemins de fer n'ont pas répondu au questionnaire qui leur a été adressé. Il est cependant essentiel, si on veut que le Congrès fasse de bonne besogne, que les administrations consultées répondent.

— La séance est levée.

Séance du 22 septembre 1900 (matin).

—

Mr le Président. — Je prie Mr le secrétaire principal de donner lecture des conclusions sur la question relative aux économats et aux sociétés coopératives.

Mr Mange, *secrétaire principal*, donne lecture du projet de conclusions qui est adopté sans discussion (*voir* ci-après ces conclusions dans le compte rendu de la séance plénière).

— La séance est levée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 27 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*, donne lecture du

Rapport de la 4e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 6, p. 5.)

« Le rapporteur, Mr Marcel LEMERCIER, expose le fonctionnement des économats et des sociétés coopératives sur les réseaux où ces institutions existent et qui lui ont fourni des renseignements. Il montre que, si les sociétés coopératives de chemins de fer ont la plus grande analogie avec les économats, elles en diffèrent plus ou moins cependant par leur constitution légale et administrative, par le mode d'établissement des prix de vente et par l'emploi des bénéfices. Les économats ont l'avantage d'offrir, indistinctement, des facilités d'existence à tous les employés et ouvriers d'une même administration et d'atténuer la cherté de la vie matérielle sur tous les points du réseau. En revanche, les sociétés coopératives présentent ce grand intérêt de stimuler, tout particulièrement dans le personnel, l'esprit d'initiative, les idées d'ordre et le sentiment de la responsabilité individuelle. En outre, par la pratique à peu près générale des prix de vente, presque égaux à ceux du commerce local, et par la répartition annuelle du bénéfice entre les consommateurs, elles constituent pour l'employé un moyen d'épargne.

« De la part des administrations, les économats sont, en général, administrés sans gain ni perte, et l'aide des compagnies se borne, le plus souvent, à certaines facilités de service. Les mêmes facilités sont d'ailleurs accordées, en général, aux sociétés coopératives qui reçoivent souvent, en outre, des subventions plus ou moins importantes de l'administration des chemins de fer.

« Mr NOBLEMAIRE (*Paris-Lyon-Méditerranée*) fait remarquer que les sociétés coopé-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ratives sont, en principe, des institutions de l'initiative privée des agents, et qu'elles ne deviennent des institutions patronales qu'autant qu'elles sont subventionnées par les administrations de chemins de fer. Les économats sont antérieurs en date, tandis que les sociétés coopératives paraissent répondre à des tendances plus modernes. Elles échappent aux critiques que certains agents sont tentés de diriger contre des établissements gérés par des patrons, et ont surtout l'immense avantage d'intéresser les employés, de leur temps et de leur argent, au succès de l'œuvre.

« Mr Heurteau (*Orléans*) est d'accord avec Mr Noblemaire sur ce principe que le patron ne doit faire que ce que l'ouvrier ne peut pas faire. Mais, à son avis, il ne faut pas s'exagérer l'importance des critiques de quelques agents. Ce sont là des manifestations sans écho, et le personnel sait parfaitement apprécier les services que lui rendent les économats. Ces établissements ont l'avantage de s'étendre à tout le réseau, tandis que les sociétés coopératives peuvent moins facilement atteindre ce résultat. Mr Heurteau est d'ailleurs personnellement très favorable à ces sociétés et ne marchande pas ses encouragements à celles qui se constituent sur son réseau.

« Mr Huguet (*État français*) fait observer que sur son réseau, pour obvier aux critiques auxquelles Mrs Noblemaire et Heurteau ont fait allusion, on intéresse le personnel à l'administration de l'économat par la constitution de commissions de recettes, de contrôle, etc., formées d'employés et d'ouvriers.

« Mrs Stockmar (*Jura-Simplon*) et Ludvigh (*État hongrois*) fournissent d'intéressants renseignements sur le fonctionnement des sociétés coopératives en Suisse et en Hongrie.

« Finalement, la section propose les conclusions suivantes. »

Mr le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« 1° Les économats de chemins de fer sont des institutions patronales qui ne peuvent être assimilées à des entreprises commerciales puisque, loin d'avoir pour but la réalisation d'un bénéfice, elles ne tendent qu'à procurer sous une forme indirecte un supplément de ressources aux employés et ouvriers de chemins de fer.

« Il en est de même à ce point de vue des sociétés coopératives émanées de l'initiative privée des agents eux-mêmes et encouragées sous différentes formes par les administrations de chemins de fer;

« 2° Les sociétés coopératives et les économats sont susceptibles, suivant les circonstances, de rendre les mêmes services au personnel des chemins de fer.

« Au point de vue du progrès social, les sociétés coopératives et économats qui vendent à des prix voisins de ceux du commerce et distribuent en fin d'exercice l'excédent de recettes aux consommateurs, méritent une considération spéciale, parce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'ils ont l'avantage considérable de propager et de développer dans le personnel des idées de prévoyance et d'épargne;

« 3° Il est vivement à désirer que les économats et sociétés coopératives de chemins de fer se multiplient et se développent sur les réseaux ferrés de tous les pays, dans l'intérêt du personnel, si digne à tous les égards de la sollicitude et des encouragements de ses chefs. »

Mr Guerreiro, Ministère des travaux publics, du commerce et de l'industrie, Portugal. — Il est désirable que dans le livret des économats, il soit clairement stipulé que l'inscription de l'employé est absolument facultative et volontaire et que s'il quitte le service, le livret doit lui être remis avant le relevé de compte.

Toutes les compagnies ne disent pas que l'entrée dans l'économat est facultative. C'est là une observation que le rapporteur a fait valoir et qui n'a pas été reprise dans les conclusions.

Mr de Perl, *président de la 4e section*. — C'est une question de ménage.

Mr Guerreiro. — Il faut dire clairement dans le livret que les ouvriers ne sont pas obligés de faire partie de l'économat. C'est une garantie à la fois pour l'ouvrier et pour la compagnie. Il arrive que l'ouvrier pense que s'il ne fait pas partie de l'économat il sera mal vu et que la compagnie n'aura pas pour lui les égards auxquels il a droit.

Mr le Président. — Voici l'amendement : « Il est désirable que dans les livrets des économats de chemins de fer, il soit clairement indiqué que l'inscription de l'employé est facultative et volontaire et que s'il quitte le service, le livret doit lui être remis avant le règlement des comptes. »

Mr Wickersheimer, Ch. de f. de l'État français. — Cela ne peut pas soulever d'objection.

Un membre. — Il n'existe pas d'économat obligatoire.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*. — Évidemment; mais dans certains cas, les agents peuvent craindre d'être mal vus s'ils n'adhèrent pas à l'économat.

Mr Wickersheimer. — Il n'y a aucun inconvénient à insérer dans les conclusions ce que l'on demande.

Mr Brière, Ch. de f. de Paris à Orléans. — Quand même cela serait inscrit dans le livret, cette mention ne ferait pas disparaître la crainte que l'on paraît redouter.

Mr le Président. — Il faudrait aussi, par une phrase incidente, indiquer le caractère des économats.

Mr Clérault, Ch. de f. de l'Ouest français. — Il faudrait également, à mon avis, insister sur la différence essentielle qu'il y a entre les économats et les sociétés coopératives. Les uns sont des institutions patronales, les autres ne le sont pas.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*. — Mr Noblemaire a dit à ce propos, d'après le rapport de section, que les sociétés coopératives sont, en principe, des institutions de l'initiative privée des agents et qu'elles ne deviennent des institutions patronales qu'autant qu'elles sont subventionnées par des administrations de chemins de fer.

Mr Wickersheimer. — Cela n'est pas exact.

Mr le Président. — Je ne conteste pas l'exactitude de l'analyse du discours de Mr Noblemaire. Mais ce que je conteste, c'est l'indication d'après laquelle l'encouragement donné par un tiers suffirait pour transformer le caractère de l'association et en faire une institution patronale. Cela est contraire à tous les principes admis en économie politique et en législation.

Il faut d'autant plus de réserve et de prudence en la matière, qu'on touche indirectement à la grosse question des patentes. Vous savez la lutte du commerce contre les économats et même contre les coopératives. Le législateur en est arrivé à leur appliquer la patente dans un grand nombre de cas. Sans doute, les uns et les autres méritent d'être encouragés; cependant, nous ne pouvons pas nous exposer à faire des déclarations de principe contraires à la législation.

Les conclusions ne me paraissent d'ailleurs pas répondre exactement à la question qui était posée et dont je vous prie de bien vouloir relire l'énoncé.

Les deux premiers paragraphes de ces conclusions peuvent être dangereux et inutiles; d'autre part, la deuxième partie de la question reste sans réponse.

Au surplus, je me demande s'il est possible, en pareille matière, de formuler une conclusion générale uniforme dans un congrès international? Ce qui sera bien en France ne le sera pas en Autriche ou en Italie. Tout dépend de la législation existante dans les différents pays. Les lois sur les sociétés coopératives ne sont pas les mêmes partout et nous ne pouvons pas engager une administration à aller contre la législation de son pays. Ainsi, la législation autrichienne a décidé que les sociétés coopératives de chemins de fer constituent des entreprises commerciales au point de vue des juridictions. Que deviennent dès lors les conclusions proposées par la section?

Mr Wickersheimer. — Tous les renseignements ont été fournis par le rapporteur, mais il reste à répondre à la question.

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — Il reste à prendre acte des renseignements qui ont été fournis.

Mr le Président. — Tous ces documents sont très intéressants; mais nous n'avons pas qualité pour voter des conclusions abstraites et absolues.

Mr Sauvage, Ch. de f. de l'Ouest français. — Je ne m'explique pas pourquoi au 2° l'on mentionne comme étant spécialement recommandables les coopératives qui vendent à des prix se rapprochant de ceux du commerce et qui distribuent l'excédent de recettes aux consommateurs à la fin de l'exercice.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On peut vendre soit à des prix réduits, ce qui permet au consommateur de bénéficier immédiatement de l'institution, soit à des prix forts avec répartition de bénéfices. Il n'y a pas de raison pour donner la préférence à cette dernière méthode. La première est tout aussi morale, sinon plus morale, que la seconde.

Je propose, par voie d'amendement, de supprimer complètement ce second paragraphe.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — La méthode que critique Mr Sauvage a sur les autres l'avantage, que nous signalons, de propager et de développer les idées de prévoyance et d'épargne.

Mr Sauvage. — La méthode du prix fort avec répartition des bénéfices produit l'économie forcée par un fonctionnement automatique. Le système du prix faible laisse au membre de la coopérative la liberté de faire lui-même les économies qu'il juge convenable : c'est pourquoi le second système, et non le premier, peut développer les idées de prévoyance et d'épargne.

Mr Guerreiro. — J'appuie la proposition de Mr Sauvage. Je n'ai pas souvenance que ce second paragraphe ait été admis par la section comme devant figurer dans les conclusions. Quant à moi, je l'ai interprété comme un simple commentaire.

Mr Émile Level. — Messieurs, la difficulté devant laquelle nous nous trouvons provient de ce que, dans certaines sections, on a cru qu'il était absolument nécessaire de répondre d'une manière précise aux questions posées par la Commission internationale.

Or, il suffit de peser les termes de la question XXXV pour se convaincre qu'il est délicat d'y répondre catégoriquement. En effet, la solution à donner à cette question découle des prescriptions législatives des différents pays et est subordonnée à leurs systèmes fiscaux.

Le Congrès ferait, suivant moi, œuvre de sagesse en renonçant à cette seconde conclusion.

On nous a demandé d'indiquer quelle est l'application des sociétés coopératives de consommation au personnel des chemins de fer et de comparer ces institutions avec les économats. Il s'agissait, en réalité, d'ouvrir une enquête et celle-ci s'est faite par les soins du rapporteur.

Pourquoi ne nous bornerions-nous pas à prendre acte tout simplement de ses résultats en laissant la question ouverte?

L'honorable président nous a fait sentir qu'elle touchait par une foule de côtés à des problèmes fiscaux et législatifs. Or, nous ne pouvons pas avoir la prétention de résoudre des questions de ce genre.

Je demande donc qu'on se borne à dire : « Le Congrès prend acte des renseignements fournis par le rapporteur et demande que la Commission internationale fasse figurer à nouveau la question à l'ordre du jour du prochain Congrès. » (*Protestations.*)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aimez-vous mieux ne rien dire? Soit. Nous avons tout intérêt à ne pas nous prononcer. (*Très bien.*)

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — La section a discuté les conclusions proposées par le rapporteur, lesquelles sont, ainsi que vous pouvez le voir à la page 11 du rapport (1), beaucoup plus étendues que celles qui vous sont présentées maintenant. La rédaction qui vous est soumise s'inspire des débats qui ont eu lieu en section.

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — Nous devions nécessairement présenter des conclusions à l'assemblée générale et je crois pouvoir dire que celles qui vous sont soumises reflètent parfaitement les sentiments de la section. C'eût été, à mon avis, nous donner un brevet d'incapacité que de dire : nous ne savons pas répondre et nous demandons l'ajournement de la question à la prochaine session du Congrès, à Washington. C'est là un système peu pratique; si nous l'étendons, nous n'avancerons jamais.

J'estime que la section a parfaitement étudié la question, elle l'a approfondie, et ceux à qui cette tâche était dévolue sont, vous voudrez bien l'admettre, des gens compétents.

Nous sommes prêts à nous incliner devant l'assemblée générale, qui est souveraine. Je sais que la question est délicate, mais nous avons mûrement réfléchi à nos conclusions.

Mr le président a indiqué une formule qui vous conviendra, je pense.

Mr le Président. — Je comprends que le président de la 4e section désire que l'on ne renvoie pas la question à la prochaine session d'Amérique, d'autant plus qu'elle risquerait de sombrer en route; mais ne conviendrait-il pas de modifier la seconde conclusion de manière à en faire une constatation et à éviter toute apparence de déclaration de principe?

A mon sens, on pourrait constater que les sociétés coopératives et les économats sont susceptibles de fonctionner de deux façons différentes, soit en vendant au prix de revient, soit en vendant au prix du commerce de détail et en reversant une soulte aux intéressés à la fin de l'année. Ce serait l'enregistrement d'un fait. Ensuite serait exprimée cette pensée que le second mode de procéder est de nature à présenter des avantages au point de vue de l'esprit d'épargne. L'objection tirée du prétendu danger qu'il y aurait à remettre aux intéressés en une seule fois des sommes parfois élevées ne me touche nullement : ce serait la condamnation de l'épargne. Le système qui consiste à donner 50 francs, 100 francs aux associés à la fin de l'année, est une pratique excellente. Cette somme leur arrive à un moment où les charges sont lourdes. La mesure est bonne-et rien ne nous empêche d'affirmer notre prédilection pour un tel système.

(1) Voir *Bulletin du Congrès des chemins de fer*, n° 5, mai 1900, 2e fasc., p. 2221.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En résumé, je proposerais le libellé suivant : « Les sociétés coopératives et les économats peuvent vendre, soit au prix de revient, soit au prix courant du commerce avec reversement à la fin de l'année de la soulte aux intéressés. Le second système mérite une considération spéciale, parce qu'il a l'avantage de développer dans le personnel les idées de prévoyance et d'épargne. » (*Marques générales d'approbation.*)

Maintenant, je me permets de renouveler une observation que j'ai déjà formulée sur le défaut de réponse à la partie du programme ainsi conçue : « Dans quelle mesure les administrations peuvent-elles intervenir dans l'établissement de ces institutions ? »

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — Le rapporteur a abordé ce point dans son rapport, mais non dans ses conclusions.

Mr le Président. — On aurait pu faire une constatation. Une enquête avait été ouverte et c'était plutôt le résultat de cette enquête qu'on attendait qu'une conclusion. Rien n'empêchait de faire porter cette enquête sur les conditions dans lesquelles les compagnies de chemins de fer géraient les économats et subventionnaient les sociétés coopératives. Cela eût été intéressant.

En l'état, nous sommes forcés de reconnaître que l'instruction n'a pas été faite sur la seconde partie de la question, et nous avons, par suite, à examiner s'il y a lieu de renvoyer cette seconde partie à la prochaine session du Congrès.

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — La question n'est pas mûre, elle est très délicate. On pourrait compléter l'instruction pour une prochaine session.

Mr Mange. — Le rapporteur, Mr Lemercier, a bien indiqué ce qui se fait dans les divers pays. Il a signalé, notamment, que les chemins de fer de l'État belge et de l'État de Finlande paraissent être les seuls qui se désintéressent absolument des sociétés coopératives.

Mr le Président. — Ce n'est pas là le résultat d'une enquête complète. Comme il faut laisser quelque chose à faire à nos successeurs, rien ne nous empêche de constater que l'instruction sur ce point n'a pas été achevée. Incidemment, je demanderai si, au cours de la discussion en section, une préférence ne s'est pas manifestée en faveur des sociétés coopératives? Il me semble que c'était un peu l'impression des membres de la section.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section.* — Nous avons indiqué les opinions qui se sont manifestées ; Mr Noblemaire, notamment, a exprimé l'avis que les sociétés coopératives lui paraissent être celles qui répondent le mieux aux besoins actuels.

Par contre, on a fait observer que les économats peuvent, mieux que les coopératives, desservir l'ensemble du personnel d'un réseau, surtout quand ce réseau est étendu. En somme, le sentiment de la section a été qu'il fallait maintenir la balance

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

égale entre les deux systèmes, qui présentent, l'un comme l'autre, des avantages et des inconvénients.

Mr Clérault. — Il semble difficile que l'assemblée plénière prenne des conclusions sans constater le grand développement des sociétés coopératives depuis le dernier Congrès. Dans notre région, nous avons constaté ce grand développement des sociétés coopératives locales et nous constatons aussi que beaucoup de nos agents préfèrent ces sociétés aux économats. Il en est ainsi dans l'ouest de la France et je crois pouvoir dire que ce développement est à peu près général en France, de sorte que, si tel était aussi l'avis de l'assemblée, je pense qu'il faudrait le constater.

Mr Griolet, Ch. de f. du Nord français. — On pourrait ajouter que les administrations de chemins de fer n'ont aucun intérêt à s'opposer à ce que les sociétés coopératives se multiplient..., etc.

Mr le Président. — Il y a d'autres observations à faire sur cette question spéciale.

Je suis convaincu personnellement que là où les sociétés coopératives peuvent fonctionner, il faut les préférer aux économats, parce que ceux-ci offrent plutôt le caractère d'une institution patronale.

Certes, personne n'apprécie plus que moi l'intelligence et les bonnes dispositions du personnel des chemins de fer; mais, vous devez le reconnaître, beaucoup d'agents s'imaginent que les patrons réalisent certains bénéfices par le fonctionnement des économats. Or, les coopératives, précisément parce qu'elles n'ont pas de caractère patronal, éloignent cette idée de leur esprit.

Il serait aisé de citer des établissements qui ont eu des difficultés avec leur personnel, parce qu'ils avaient voulu s'engager dans la voie patronale.

Mr Wickersheimer. — Ne pourrait-on pas dire que l'évolution porte les sociétés patronales à céder leur place aux sociétés coopératives ?

Les sociétés patronales ont eu à l'origine un rôle prédominant parce qu'elles étaient seules. Elles ont, en réalité, montré l'exemple à suivre. Plus tard, l'institution s'est développée dans le sens du *self government*.

Mr le Président. — Voici comment je propose de rédiger les

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« 1° D'après l'enquête faite auprès des administrations adhérentes, les économats « existant dans les chemins de fer n'ont jamais d'autre but que de procurer sous « une forme indirecte un supplément de ressources aux employés et ouvriers des « chemins de fer.

« Afin d'éviter toute équivoque à ce sujet, il est désirable que dans les livrets des « économats il soit très clairement indiqué que l'inscription est facultative et volon-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« taire et que si l'agent inscrit quitte le service du chemin de fer, son livret doit lui « être remis avant le règlement de compte.

« D'après la même enquête, toutes les administrations de chemins de fer, à part « quelques rares exceptions (État belge et État de Finlande), encouragent sous diffé- « rentes formes les sociétés coopératives émanées de l'initiative privée des agents « eux-mêmes, parce qu'elles tendent comme les économats à améliorer la situation « du personnel sans soulever aucune défiance injustifiée de sa part;

« 2° Les sociétés coopératives et les économats peuvent vendre soit au prix de « revient, soit au prix courant du commerce avec reversement à la fin de l'année « de la soulte aux intéressés. Le second système mérite une considération spéciale, « parce qu'il a l'avantage de développer dans le personnel les idées de prévoyance « et d'épargne;

« 3° Il est vivement à désirer que les sociétés coopératives de chemins de fer et, « à leur défaut, les économats continuent à se multiplier et à se développer sur « les réseaux ferrés de tous les pays, dans l'intérêt du personnel, si digne à tous « les égards de la sollicitude et des encouragements de ses chefs. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

[656.224] QUESTION XXXVI.

FACILITATION DES VISITES DOUANIÈRES

Moyens de faciliter les visites douanières aux frontières et de réduire les stationnements par l'établissement de gares communes et de services mixtes de douane.

Rapporteurs :

Autriche-Hongrie, Roumanie, Pays-Bas, Luxembourg, Suisse et Allemagne. — Mr Prahacs (Jules), inspecteur aux chemins de fer de l'État hongrois.

Autres pays. — Mr Margot, ingénieur adjoint à la direction de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXVI.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Exposé n° 1 (tous les pays, sauf l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, les Pays-Bas, le Luxembourg, la Suisse et l'Allemagne), par Mr M. Margot. (Voir le *Bulletin* de mars 1900, p. 1052.) . . . . . XXXVI – 3

Exposé n° 2 (Autriche-Hongrie, Roumanie, Pays-Bas, Luxembourg, Suisse et Allemagne), par Mr Jules Prahacs. (Voir le *Bulletin* de mars 1900, p. 1045.). . . . . XXXVI — 17

Discussion en section . . . . . XXXVI — 43

Rapport de la 4e section . . . . . XXXVI — 57

Discussion en séance plénière . . . . . XXXVI — 57

Conclusions . . . . . XXXVI — 59

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) n° 14.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656 .224]

EXPOSÉ N° 1

(tous les pays, sauf l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, les Pays-Bas, le Luxembourg, la Suisse et l'Allemagne)

Par M. MARGOT,

INGÉNIEUR ADJOINT A LA DIRECTION DES CHEMINS DE FER PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE.

La question des visites douanières, qui figure pour la première fois au programme du Congrès, présente un très grand intérêt pour les chemins de fer, à qui les frontières créent de grandes sujétions de service.

Au seul point de vue du chemin de fer, une frontière ne constitue pas à proprement parler un obstacle aux relations entre pays, les exploitants pouvant s'entendre pour faciliter les transmissions réciproques et les échanges de matériel.

Mais toute frontière implique l'intervention de la douane à la sortie comme à l'entrée, avec toutes les sujétions qui sont le fait d'une réglementation rigoureuse, complexe dans son application, le plus souvent surannée. Nombre de pays sont encore, de nos jours, sous l'empire du régime douanier édicté pour la voie de terre ou la voie d'eau, et il n'y a rien de surprenant à ce que le chemin de fer ne s'en accommode que difficilement, avec le développement des échanges entre pays et les exigences toujours croissantes du public voyageurs et commerçants.

Malgré le bon vouloir dont témoignent les administrations dans les mesures d'application, on ne s'en heurte pas moins à l'absolu inhérent à toute loi fiscale, au détriment de la rapidité des communications.

Nous ne saurions avoir pour objectif, dans le présent exposé, d'examiner tout ce qui a trait au service douanier dans ses relations avec le chemin de fer. Nous ne pouvons même songer à passer en revue toutes les questions soulevées dans le questionnaire ci-annexé, envoyé aux différentes administrations de chemins de fer, et, des réponses qui nous ont été faites, nous ne retiendrons que les points principaux d'un intérêt général commun à tous les pays.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

I. — Gares-frontières.

Les frontières de chemins de fer sont marquées soit par deux gares de douane distinctes, soit par une gare unique internationale.

La première organisation est la plus répandue (1). Chaque douane reste sur son terrain, en deçà de la frontière, avec ses installations propres, et les trains s'arrêtent, en général, aux deux gares de douane.

Pour les trains de voyageurs, la douane n'intervenant qu'à l'entrée, il suffit, théoriquement du moins, d'un seul arrêt, mais très souvent la dualité des douanes entraîne obligatoirement un double arrêt. Lorsque, par exemple, dans l'une des gares frontières, les trains se forment et se déforment, que cette gare est un centre important ou un nœud important de correspondances, les besoins du service peuvent nécessiter des stationnements prolongés qui ne suppriment en aucune façon, à la gare de douane voisine, les stationnements nécessaires à la vérification à l'entrée (2).

S'agit-il des marchandises, qui exigent l'intervention douanière à la sortie comme à l'entrée, la séparation des douanes implique un double stationnement, mais les conséquences en sont bien autrement sérieuses que pour les voyageurs, car les stationnements se chiffrent par des fractions de journée et parfois davantage, ne fût-ce qu'en raison de la limitation des heures de service de la douane (III ci-après).

Aussi la réunion des douanes ***dans une gare unique internationale*** est-elle, d'une façon générale, la solution la plus avantageuse au point de vue des services internationaux, de la rapidité des échanges et surtout au point de vue de la circulation du matériel, qui est une des principales préoccupations des exploitants.

Il y aurait dès lors intérêt, toutes les fois que l'on crée une nouvelle ligne au travers d'une frontière, à appliquer la formule de la gare unique internationale. Mais ce qui peut s'obtenir, dans ce cas, par voie d'entente préalable entre les deux pays, devient plus malaisé lorsque l'on se trouve en présence d'une situation établie; auprès des douanes, en particulier, toute idée de réunion ne saurait rencontrer que de l'opposition, et il ne peut guère en être question ici qu'à titre de simple indication.

En général, il faut prendre les choses telles qu'elles sont et chercher à remédier à la dualité des gares de douane par des moyens de fortune.

Ainsi, lorsqu'une des gares A est centre de transmission des réseaux où les trains se forment et se déforment, on pourrait supprimer nombre de stationnements à la gare de douane B si la douane B détachait en A le personnel nécessaire pour la vérification des provenances de A; les trains de marchandises directs de A en B pourraient franchir B sans arrêt ou, du moins, n'auraient qu'un arrêt d'ordre, permettant éventuellement une contrevérification de la douane.

---

(1) Parmi tous les pays dont nous avons reçu des réponses, nous ne trouvons de gares internationales qu'entre l'Italie et les autres pays (dont la France).

(2) Le cas se présente aux frontières franco-suisses : Genève (S); Bellegarde (F); Pontarlier (F); Vallorbes (S) et les Verrières (S); Delle (F); Porrentruy (S).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Quant aux trains de voyageurs, ils pourraient également, dans certains cas, bénéficier de la mesure. D'ailleurs, pour les trains internationaux, qui sont les plus intéressants, la visite en cours de route, lorsqu'elle est praticable, résout la question (II ci-après).

II. — Visite des trains de voyageurs.

La visite des colis à main et bagages des voyageurs joue un rôle important dans les services internationaux.

En ce qui concerne *les trains de luxe internationaux*, la visite en cours de route est pratiquée pour toutes les frontières au sujet desquelles nous avons reçu des réponses. A la gare-frontière, un ou plusieurs douaniers montent dans le train et procèdent à la vérification des colis à main, dans les voitures mêmes, et des bagages enregistrés dans le fourgon. Les voitures communiquant avec le fourgon, le voyageur est convoqué pour cette visite comme dans une salle de douane. Lorsque les relations entre pays ne comportent pas l'enregistrement direct des bagages, un agent du chemin de fer prend également place dans le train, pour procéder au réenregistrement sur les destinations définitives.

Mais c'est là une pratique tout à fait exceptionnelle qui, jusqu'à ce jour, a été limitée aux trains de luxe et à quelques trains rapides internationaux dont il importe de réduire les arrêts au stricte minimum (1).

La visite *des autres trains* doit se faire à la gare-frontière, et la règle générale est, pour le voyageur, de descendre du train et de passer dans la salle de douane.

Toutefois, pour les colis à main, quelques douanes (dont la douane française) admettent la visite dans les compartiments, lorsqu'il s'agit d'express franchissant de nuit la frontière et composés en majeure partie de matériel à intercirculation. N'ont plus alors à descendre que les voyageurs ayant des déclarations à faire pour leurs colis à main et ceux qui ont des bagages enregistrés.

Quant aux bagages, on en reporte la visite, dans certains cas, sur un bureau de douane intérieur (2), en leur affectant des fourgons ou compartiments de fourgons plombés.

En dehors de ces mesures d'exception, la douane oblige tous les voyageurs à descendre à la frontière et à passer dans la salle de visite où lui sont présentés les colis à main et les bagages enregistrés, en même temps que s'effectue la vérification du train évacué. Au point de vue douanier, cette manière de procéder est assurément la plus commode, mais elle est d'une rigueur excessive; les intérêts fiscaux n'exigent point, assurément, que le voyageur qui n'a ni colis à main ni bagage soit soumis aux mêmes sujétions que s'il en avait.

(1) Par exemple, sur la ligne du Gothard.
(2) En ce qui concerne le réseau français Paris-Lyon-Méditerranée; Marseille et les principales gares du littoral méditerranéen.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il y a là une réforme qui serait de nature à tempérer sensiblement ce que le régime actuel a de trop rigoureux; comme conséquence, lorsqu'un même enregistrement de bagages s'applique à plusieurs voyageurs, il suffirait d'un seul d'entre eux pour accomplir la formalité douanière. Mais là ne doit pas se borner notre programme, et il importe que les douanes se prêtent, même au prix de sacrifices pécuniaires, à la généralisation des mesures d'exception qui viennent d'être exposées.

Tout d'abord, la visite complète en cours de route devrait être étendue à tous les trains rapides ou express ***internationaux dont le matériel franchit la frontière sans remaniement.***

Pour les ***autres trains internationaux,*** la visite continuerait à se faire à la frontière, mais il faudrait que, *pour les colis à main*, la visite dans les compartiments fût aussi largement pratiquée que possible. On faciliterait d'autant, dans la salle de douane, la manutention et la visite des bagages, au bénéfice de la rapidité des opérations. Comme conséquence, on pourrait réduire nombre de stationnements qui sont un obstacle à la rapidité des communications, et l'on atténuerait souvent les retards dus aux affluences, à la condition, bien entendu, de trouver auprès de la douane un personnel suffisant pour parer aux à-coups.

Enfin, en ce qui concerne *les bagages enregistrés*, il y aurait grand intérêt à développer le nombre des bureaux intérieurs, sur lesquels on pourrait spécialiser des fourgons ou compartiments plombés, lorsque l'importance du mouvement journalier le permettrait, ou, à défaut, diriger les bagages plombés à nu ou bien dans des emballages plombés (III ci-après).

III. — Plombage à nu.

Des réponses qui ont été faites à notre questionnaire il ressort que le plombage à nu des colis en transit international n'est pratiqué que dans des limites fort restreintes.

La plupart des douanes (dont la douane française) exigent, pour les transports en transit international, des véhicules spéciaux ou emballages plombés et n'autorisent que très exceptionnellement le plombage à nu.

Or, nombre de colis sont trop volumineux pour être placés dans des emballages. Pour éviter, d'autre part, l'emploi d'un véhicule qui circulerait à charge insuffisante, les gares-frontières sont amenées à conserver des marchandises pendant un ou deux jours, afin de pouvoir constituer un chargement raisonnable, tandis que, si elles pouvaient obtenir le plombage par colis, les marchandises seraient immédiatement acheminées sur leur destination.

Il y a là évidemment une question de conditionnement : les douanes ont le droit d'exiger que les colis soient conditionnés de façon à être absolument à l'abri des soustractions ou substitutions; mais, sous cette seule réserve, le plombage à nu devrait être largement autorisé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La question est particulièrement intéressante ***pour les bagages enregistrés,*** dont la visite pourrait être ainsi reportée sur les bureaux de douane intérieurs (II ci-dessus). Mais pour que la mesure fût pratique, sans trop de frais, il faudrait que la douane acceptât, à titre d'emballage plombé, un fort filet ou tout autre moyen simple permettant de faire des groupages sans immobiliser tout un fourgon ou compartiment (1).

IV. — Heures de service des bureaux de douane.

Sauf pour les bagages des voyageurs, les vérifications douanières ne doivent se faire qu'en plein jour.

Cette disposition surannée se retrouve dans tous les pays dont nous avons reçu des réponses. Le service de la gare est subordonné au régime réglementaire d'ouverture des bureaux de la douane, régime dont les heures varient avec le jour suivant la saison. En dehors des heures fixées, il ne doit se faire aucune opération douanière (2), et les quais de douane sont fermés à clé.

Ainsi, dans une gare-frontière où les bureaux de la douane sont ouverts de 8 heures à midi et de 2 à 6 heures, il y a, pendant seize heures sur vingt-quatre, immobilisation de toutes les marchandises qui exigent, à la sortie comme à l'entrée, l'intervention de la douane. Les wagons complets qui n'ont pas été vérifiés avant 6 heures du soir encombrent les voies jusqu'au lendemain matin. Les quais de douane étant fermés de midi à 2 heures et de 6 heures jusqu'au lendemain matin, il faut, pendant les huit heures de présence de la douane, faire, indépendamment des opérations douanières proprement dites, le déchargement et le rechargement sur le quai que la multiplicité de ces opérations encombre nécessairement, où, d'ailleurs, les exigences de la douane entraînent déjà des stationnements de marchandises. Par surcroît, certaines douanes (dont la douane française) exigent que tout soit déchargé, puis vérifié, avant que l'on puisse commencer les chargements.

D'autre part, les dimanches et jours fériés, la plupart des douanes chôment, de telle sorte qu'une marchandise non vérifiée le samedi soir stationne jusqu'au lundi après-midi, et même jusqu'au mardi, si le lundi est férié, tandis que des wagons continuent à arriver à la frontière.

Il n'est pas surprenant, dès lors, que dans les gares-frontières le stationnement moyen atteigne couramment *vingt-quatre heures* pour les wagons complets de petite vitesse et *trente-six heures* pour les marchandises de détail.

Dans de pareilles conditions, le régime douanier constitue une véritable barrière,

(1) Le plombage d'un fourgon supplémentaire, en cas d'affluence des bagages, entraîne souvent le dédoublement du train.

(2) En pratique, la douane consent généralement à vérifier, pendant les heures de fermeture, les marchandises en grande vitesse sujettes à prompte détérioration, mais le nombre en est relativement très restreint.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

absolument incompatible avec l'élasticité que doit avoir le chemin de fer par essence même. Ce ne sont pas, en effet, les quelques mesures libérales que l'on obtient, dans les cas d'urgence, des administrations locales, qui sont de nature à pallier suffisamment ce que la réglementation a d'excessif. Et il faudrait que les errements actuels fussent modifiés, de telle sorte que le service de la douane fût normalement réglé sur celui du chemin de fer.

Chaque gare-frontière a ses exigences propres auxquelles la douane devrait se plier, et dans cette voie il faudrait en venir au dédouanement de nuit. Avec les moyens modernes d'éclairage, la visite pourrait parfaitement se faire de nuit, aussi bien sur les voies que sur les quais, sauf, à la rigueur, à différer les marchandises qui exigent une vérification minutieuse, telle que les tissus, etc.

En ce qui concerne les quais de douane, il serait tout au moins nécessaire de faire de nuit la manutention des marchandises, sous la seule surveillance d'un douanier par quai, si les heures normales suffisaient pour la vérification.

En outre, il faudrait, chaque dimanche ou jour férié, que la douane organisât un service de matinée, tout au moins pour les marchandises de grande vitesse et pour les wagons complets de petite vitesse.

Enfin, il est certains tarifs absolument prohibitifs pour les heures supplémentaires que la douane consent exceptionnellement à faire en dehors des heures réglementaires, et il importe de reviser ces tarifs pour les ramener à la valeur du service qu'ils représentent (1). La douane peut avoir ses raisons pour opposer aux particuliers, par exemple aux armateurs dans les ports, des taxes prohibitives, mais les chemins de fer, comme service public, ont droit à un régime plus libéral.

V. — Responsabilité du chemin de fer en matière de douane.

Il est une question que nous avons négligé de soulever dans notre questionnaire : celle de la responsabilité du chemin de fer en matière de douane. Elle nous a été suggérée par l'étude de la réglementation française, et il n'est pas inutile de la traiter ici en raison de l'intérêt qu'elle peut présenter pour les autres pays.

Il est de principe, en France, que toute marchandise importée ou exportée doit faire l'objet, avant toute intervention de la douane, d'une déclaration détaillée établie par l'intéressé ou son représentant. Cette déclaration, lorsqu'elle a été remise au bureau de la douane, ne peut plus être modifiée, et toute erreur, même involontaire, constatée à la vérification, peut faire l'objet, contre le déclarant, d'un procès-

(1) La réglementation française prévoit la tarification suivante :

De 6 heures du matin à 7 heures du soir, par heure et par agent . .	2 francs.
De 7 — du soir à minuit par heure et par agent	3 —
De minuit à 6 heures du matin — —	4 —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

verbal de contravention qui donne lieu à des frais, à des amendes et même à des peines correctionnelles.

Lorsque le déclarant est l'expéditeur ou le destinataire de la marchandise, il est en mesure de fournir une déclaration exacte, et toute erreur de sa part, de nature à entraîner une perception inférieure aux droits réellement dus, peut faire présumer une tentative de fraude.

Mais il ne devrait pas en être de même lorsque ce déclarant est l'agent fondé de pouvoirs du chemin de fer. Cet agent est obligé d'établir la déclaration de douane d'après les seuls renseignements fournis par l'expéditeur, le plus souvent peu au courant des tarifs et règlements douaniers, et les erreurs commises dans la déclaration proviennent presque toujours de l'insuffisance ou de l'inexactitude de ces renseignements.

Dès lors, les agents fondés de pouvoirs des chemins de fer, pour éviter des amendes élevées et surtout les peines correctionnelles qui peuvent être prononcées contre eux, sont portés à prendre des précautions excessives qui entraînent des lenteurs dans le service; ce qui ne serait pas, s'ils étaient admis, au moment même de la vérification, à compléter leurs déclarations ou à y rectifier les erreurs qu'ils auraient pu commettre (1), sauf à produire les lettres de voiture et autres pièces pour justifier, aux yeux de la douane, qu'il n'y a pas tentative de fraude de leur part, mais simplement erreur ou insuffisance de renseignements.

La réglementation française fait d'ailleurs aux chemins de fer et à leurs agents, en cas de fausse déclaration de la part de l'expéditeur, une situation très difficile. La douane ne connaissant que le déclarant, dans l'espèce l'agent du chemin de fer, exerce ses poursuites contre lui, s'il y a lieu, de telle sorte que, si l'expéditeur, et c'est le cas le plus fréquent, est inconnu ou insolvable, le chemin de fer reste pécuniairement et son agent correctionnellement responsables.

Cependant, les compagnies de chemins de fer ne peuvent pas échapper à ces responsabilités, étant donnée l'obligation qui leur est imposée par la Convention de Berne (art. 10) de remplir les formalités de douane en cours de route. Il serait donc équitable d'apporter à leur égard des adoucissements à une réglementation surannée qui ne répond plus aux conditions actuelles des transports par chemin de fer.

CONCLUSIONS.

Les développements qui précèdent nous amènent aux conclusions suivantes, qui résument toute la question que nous avons l'honneur d'exposer :

1° *La formule de la gare unique internationale est à appliquer de préférence à celle des gares distinctes de douane. En ce qui concerne les gares existantes, on peut, dans*

(1) Ce n'est que très exceptionnellement, en l'absence absolue de renseignements, que les chefs de douane autorisent l'ouverture des colis avant la visite.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

certains cas, remédier à la dualité en réalisant au moins partiellement la communauté.

2° *Pour les trains rapides ou express internationaux non remaniés à la frontière, la visite de la douane doit se faire en cours de route, pour les bagages comme pour les colis à main.*

3° *Pour les autres trains internationaux, il faut :*

a) *Généraliser la visite des colis à main dans les voitures, de façon à réduire les stationnements dans les gares-frontières ;*
b) *Multiplier, pour les bagages, les fourgons ou compartiments plombés et instituer un mode pratique de groupage plombé à l'intérieur des fourgons ;*
c) *Multiplier également les bureaux de douane intérieurs.*

4° *Pour les trains purement locaux, le régime actuel appelle la réforme suivante :*

Un voyageur n'aurait à descendre du train et à passer dans la salle de douane qu'autant qu'il aurait quelque colis ou bagage à présenter.

5° *Le régime des heures de dédouanement est à modifier de telle façon que le service de la douane se règle sur celui du chemin de fer :*

a) *En organisant, si besoin est, un service de nuit pour la vérification* (sauf, peut-être, l'exclusion de certaines marchandises), *tout au moins pour la manutention ;*
b) *En organisant, les dimanches ou jours fériés, un service de matinée, au moins pour la grande vitesse et les wagons complets de petite vitesse.*
Accessoirement, il faudrait reviser les tarifs trop élevés d'heures supplémentaires.

6°. *La douane devrait accorder aux agents des chemins de fer qui établissent les déclarations de douane la faculté de faire, lors de la vérification douanière, les additions et rectifications motivées par des renseignements insuffisants ou erronés.*

Paris, le 27 décembre 1899.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

QUESTIONNAIRE DETAILLÉ RELATIF A LA QUESTION XXXVI.

I. — Questions relatives à l'installation des gares-frontières.

1° A chacun des points de contact des chemins de fer de votre réseau avec ceux du pays voisin, y a-t-il une gare de douane différente pour chaque pays, l'une d'un côté, l'autre de l'autre côté de la frontière?
Ou bien n'y a-t-il qu'une gare unique où opèrent les douanes des deux pays?

2° Dans le premier cas, les trains de chaque sens s'arrêtent-ils aux deux gares?
Ou bien franchissent-ils sans arrêt la gare de sortie?

3° Dans le cas où les deux gares de douane sont séparées, comment se fait la transmission des marchandises?

4° Quelles sont les gares communes de douane appartenant à votre réseau?
Dans chacune de ces gares, existe-t-il des installations distinctes pour les douanes des deux pays, ou bien une installation commune?

5° Quelle est l'administration qui gère la gare commune?
Dans quelle mesure chaque administration contribue-t-elle au service et notamment quelle est l'administration qui accomplit les formalités douanières pour les marchandises?

6° Dans les gares communes, n'y a-t-il pas quelques difficultés en cas de présence simultanée de trains de voyageurs des deux sens?

II. — Questions spéciales au service des voyageurs.

7° Parmi les stations-frontières de votre réseau, en est-il qui soient traversées par des trains express internationaux? Lesquelles?

8° Avez-vous eu, dans l'affirmative, à vous préoccuper de simplifier pour vos voyageurs les formalités de douane et avez-vous pu dans ce but obtenir :

a) De laisser continuer sans visite les bagages enregistrés en trafic international à destination d'un pays étranger?

b) De laisser continuer sans visite les bagages enregistrés pour une de vos gares pourvues d'un service de douane?

9° Dans le cas où les bagages passent la frontière sans visite, sont-ils placés dans un fourgon plombé ou dans des emballages spéciaux plombés?
Ou bien la douane plombe-t-elle les colis à nu?

10° Quels sont les frais perçus par la douane dans les deux cas visés au 9°?

11° La douane consent-elle à ce que la visite des colis à main non enregistrés s'effectue dans les voitures sans déranger les voyageurs?
Ou bien les voyageurs doivent-ils tous descendre et passer par la salle de visite?

12° Dans quelles gares appliquez-vous l'un ou l'autre des systèmes prévus au 11°?

13° Les facilités accordées par la douane s'appliquent-elles à tous les trains?
Ou seulement à certains trains d'un caractère spécial et auxquels?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

14° A-t-on cherché à réduire le temps perdu en obtenant de la douane la visite des colis en cours de route?

15° La visite en cours de route s'applique-t-elle à tous les colis, c'est-à-dire aux bagages enregistrés dans les fourgons et aux petits colis dans les voitures?
Ou bien n'est-elle admise que pour les petits colis?

16° Les facilités de visite en cours de route s'appliquent-elles à tous les trains?
Ou seulement à certains trains d'un caractère spécial et auxquels?

17° Combien l'application du régime des 14°, 15°, 16° a-t-elle fait gagner de temps? En d'autres termes, quelle réduction a subi le stationnement des trains depuis l'application de la mesure?

III. — Questions spéciales au service des marchandises.

18° Quels sont les documents exigés par la douane pour l'entrée, le transit et la sortie des marchandises (déclaration collective, déclaration spéciale, certificat d'origine, etc.)?

19° Les employés des douanes des deux pays se mettent-ils en rapport lors du dédouanement?

20° Le dédouanement se fait-il à des heures déterminées, et, dans l'affirmative, à quelles heures?

21° Le service des bureaux de douane étant limité aux heures de jour, en résulte-t-il un retard dans le mouvement des wagons?
Si oui, dans quelle mesure?

22° Les plombs des douanes des divers pays sont-ils reconnus comme officiels et dispensent-ils ainsi de l'ouverture des colis de marchandises?
Considère-t-on comme officielles d'autres indications du bureau de douane qui transmet la marchandise, par exemple le poids?

23° Les wagons chargés de marchandises à dédouaner sont-ils conduits à cet effet sur des voies spéciales?
Ou bien sont-ils placés avec d'autres wagons contenant des marchandises libres sur les voies de service ordinaires?

24° La douane admet-elle l'expédition en transit international de colis plombés à nu?
Ou bien exige-t-elle que les colis en transit international soient chargés en sacs ou paniers plombés ou sur wagons plombés?

25° Quel est, dans les différentes gares, le stationnement moyen imposé aux marchandises pour l'accomplissement des formalités de douane?
Prière d'indiquer également le stationnement minimum et le stationnement maximum.

26° Quelles sont les marchandises transportées par wagons complets qui sont effectivement déchargées pour la visite douanière à l'entrée et à la sortie?
Combien de temps ces marchandises sont-elles arrêtées pour le chargement, le déchargement et le dédouanement?

27° Dans quelles circonstances les marchandises sont-elles escortées à la sortie?

28° Existe-t-il sur votre réseau des instructions en vertu desquelles les marchandises libres sont transportées à part des marchandises soumises aux droits?
Dans l'affirmative, les marchandises libres sont-elles soumises à une manutention distincte à la gare-frontière?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE II.

—

LISTE DES ADMINISTRATIONS AYANT RÉPONDU AU QUESTIONNAIRE DÉTAILLÉ RELATIF A LA QUESTION XXXVI.

Kilomètres.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	ADRESSES.
	Argentine (République).	
1,359	Central Argentine Railway.	London, E. C., Palmerston Buildings, Bishopsgate Street, 85.
	Belgique.	
4,057	Chemins de fer de l'État	Bruxelles.
182	— de la Flandre occidentale.	Bruges.
170	— du Nord français (lignes Nord belges) .	Liége-Longdoz.
	Bulgarie.	
676	Chemins de fer de l'État	Sophia.
	Colombie.	
106	Cartagena Magdalena Railway.	London, E. C., Leadenhall Street, 147.
	Espagne.	
3,668	Chemins de fer du Nord de l'Espagne	Paris, rue de la Victoire, 69.
3,650	— de Madrid à Saragosse et à Alicante .	Paris, rue Chauchat, 20.
777	Compagnie d'exploitation des chemins de fer de Madrid-Cacérès et Portugal et l'Ouest d'Espagne	Madrid, Estacion de Delicias.
293	Chemins de fer de Medina del Campo à Zamora et de Orense à Vigs.	Barcelone.
77	Chemins de fer de Medina del Campo à Salamanca .	Paris, rue Louis le Grand, 19.
	États-Unis d'Amérique.	
6,128	Illinois Central Railroad	Chicago (Ill.).
3,191	New York, New Haven & Hartford Railway . . .	New-Haven (Conn.).
2,148	Chesapeake & Ohio Railway	Richmond (Va.).
2,140	Lehigh Valley Railroad.	Philadelphia (Pa.), South Thied Str., 228.
1,318	New-York Central & Hudson River Railroad . . .	New-York, Grand Central Depot.
407	Pittsburg & Western Railway.	Allegheny (Pa.).
132	Richmond Fredericksburg & Potomac Railway. . .	Richmond (Va.).
80	Los Angeles Terminal Railway	St. Louis (Mo.).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Kilomètres.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	ADRESSES.
	France.	
5,590	Chemins de fer de l'Ouest	Paris, rue de Rome, 20.
4,835	— de l'Est.	Paris, rue d'Alsace, 21.
3,451	— du Midi.	Paris, boulevard Haussmann, 54.
602	— du Sud de la France	Paris, rue de la Chaussée d'Antin, 66.
10	Chemin de fer à voie étroite du Midi	Bayonne (Basses-Pyrénées).
	Grande-Bretagne et Irlande (Royaume-Uni) Empire des Indes et colonies.	
	A. — Royaume-Uni.	
4,183	Great Western Railway	London, W., Paddington Station.
2,602	North Eastern Railway.	York.
2,144	North British Railway.	Edimburg, Princes Street, 4.
2,092	Midland Railway	Derby.
1,704	Caledonian Railway.	Glasgow, Buchanan Street, 302.
1,672	Great Eastern Railway.	London, E.C., Liverpool Street Station.
1,416	London & South Western Railway	London, Waterloo Station.
1,181	Lancashire & Yorkshire Railway.	Manchester, Hunt's Bank.
850	Great Northern Railway (Ireland).	Dublin, Amiens Street, Terminus.
790	Highland Railway	Inverness.
771	Glascow & South Western Railway	Glascow.
743	Midland Great Western of Ireland Railway	Dublin, Broadstone Station.
694	South Eastern Railway.	London, S. E., London Bridge Station.
533	Great North of Scotland Railway.	Aberdeen.
274	Furness Railway	Barrow-in-Furness.
193	Taff Vale Railway	Cardiff.
131	London, Tilbury & Southend Railway	London, E. C , Fenchurch Street, Terminus.
51	Manchester, Sheffield & Lincolnshire & Midland Railway Joint Commitee	Manchester, London Road Station.
	B. — Empire des Indes et colonies.	
4,353	New South Wales Government Railways.	Sidney.
3,307	New Zealand Government Railways	London, S. W., Victoria Street, 13, Westminster, Chambers.
3,203	Cape Government Railways	Cape Town.
927	Western Australia Government Railways	London, S.W., Victoria Street 15, Westminster.
813	Natal Government Railways	Pietermaritzburg.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Kilomètres.	DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS.	ADRESSES.
	Italie.	
5,792	Chemins de fer de la Méditerranée	Milan, Palazzo ex-Litta.
5,755	— méridionaux (réseau de l'Adriatique) .	Florence.
1,010	— de la Sicile.	Palerme.
	Norvège.	
68	Chemins de fer de Christiania à Eidsvold (Norsk Hoved Jernbane)	Christiania.
	Portugal.	
1,073	Compagnie royale des chemins de fer portugais . . .	Paris, rue de Châteaudun, 28.
253	Chemins de fer de la Beira-Alta	Paris, rue Louis le Grand, 19.
	Russie.	
1,392	Sysrane-Viazma. (Ces deux lignes appartiennent aux	(Administration centrale) Saint-Pétersbourg, Fontanka, 117.
1,312	Libau-Romny. chemins de fer de l'État.)	
542	Chemin de fer de Varsovie-Vienne	Varsovie.
	Serbie.	
540	Chemins de fer de l'État	Belgrade.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656 .224]

EXPOSÉ N° 2

(Autriche-Hongrie, Roumanie, Pays-Bas, Luxembourg, Suisse et Allemagne)

Par JULES PRAHACS,
INSPECTEUR AUX CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT HONGROIS.

INTRODUCTION.

Pour arriver à leur développement actuel, les moyens de communication n'ont exigé qu'un temps relativement court.

En effet, au commencement de ce siècle, on ne trouvait guère de trafic notable qu'à proximité des côtes maritimes ou le long des grandes artères fluviales.

Dans les pays du centre du continent, les conditions étaient défavorables au développement de tout trafic ; on n'était pas alors en mesure de vaincre les obstacles que la nature s'est complue à créer en interposant des montagnes entre les diverses contrées.

Les voies de communication, de même que les véhicules dont on disposait alors, étaient peu appropriées au transport des grandes masses. La liberté du commerce et le mouvement des marchandises étaient entravés par les mesures restrictives des autorités publiques des divers pays, en ce sens que toute personne entreprenant un voyage était obligée de se munir d'un ou de plusieurs passeports, et qu'à l'intérieur d'un seul et même pays, on trouvait plusieurs lignes de démarcation douanière. Ainsi, au commencement de ce siècle, on en comptait six en Autriche et trente-sept en Allemagne ; d'autre part, il est à noter que les passeports étaient indispensables jusqu'en 1857 pour les voyages à l'intérieur de l'Autriche-Hongrie et, jusqu'en 1865, pour les voyages de l'Autriche-Hongrie vers l'Allemagne.

Dans ces conditions, il était pour ainsi dire impossible que les divers États du continent prissent efficacement part au trafic universel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Aujourd'hui les circonstances ont changé; la voie ferrée traverse des pays abrupts dépourvus de toute voie naturelle de communication, franchit les obstacles réputés jusque-là insurmontables et conduit d'État en État, de province en province et, pour ainsi dire, de localité en localité.

Des contrées, des localités jusqu'alors inaccessibles sont englobées dans la sphère du mouvement général et les richesses qu'elles renfermaient dans leur sein sont mises à la disposition du commerce. La voie ferrée, corollaire intime de la voie maritime, transporte les produits d'outre-mer dans les contrées qu'elle dessert et *vice versa*.

En dehors de l'échange de la matière inerte, il se fait un échange d'idées nouvelles qui forment la base d'un courant civilisateur et économique.

Si, malgré l'importance qui lui incombe au point de vue social et économique, la voie ferrée ne peut encore exercer son influence nivellatrice sur les différents États, la cause doit en être attribuée aux intérêts particuliers que les divers États font valoir vis-à-vis d'elle.

En effet, à la frontière de chaque État, nous trouvons le douanier, qui contraint le trafic universel à se renfermer dans certaines limites et qui, en entravant le mouvement des marchandises, influe sur le mode naturel de l'échange des richesses économiques, pour l'accommoder aux intérêts particuliers de chaque pays.

Pour des raisons que nous n'avons pas à examiner ici, les divers États ne peuvent renoncer, à l'heure actuelle, à ce système de protection de leurs intérêts, et l'on ne peut même espérer qu'ils puissent le faire dans l'avenir.

Ce mode de protection des intérêts économiques trouve son expression dans le système douanier de chaque État.

On ne pourrait faire rentrer dans le cadre de cet exposé la description des différents systèmes douaniers existants et de leur développement historique dans les divers États. Nous devons nous borner à constater que, d'une part, les lignes de douane intérieures ont dû être supprimées eu égard au développement des voies de communication, mais que, d'autre part, les divers États ne pouvaient aller plus loin et qu'ils tâchent seulement d'arriver à ce que chaque État ou union d'États constitue un vaste territoire unitaire de production et d'échange, exempt de toutes espèces de douanes intérieures. Il y a lieu de mentionner, en outre, que, parmi les États qui font l'objet de cet exposé (Autriche, Hongrie, Allemagne, Luxembourg, Suisse, Roumanie, Pays-Bas), il n'y a que la Suisse et les Pays-Bas qui aient adopté le principe du libre-échange; les autres ont recours au système protectionniste pour défendre leurs intérêts fiscaux et économiques.

Les prescriptions émises pour la réalisation de ces systèmes de douane modifiés, ne contiennent aucune disposition qui soit de nature à faciliter le trafic ou à accroître la rapidité et le bon marché de la circulation des voyageurs et du mouvement des marchandises, si l'on en excepte toutefois la Suisse où ces prescriptions sont appliquées d'une façon plus libérale.

Abstraction faite de quelques modifications qu'on veut faire passer pour des faci-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lités accordées au trafic (comme la simplification dans le mode de déclaration et des acquits-à-caution), mais qui, en réalité, ont très peu de valeur pratique, les formalités et vexations établies au XVIII[e] siècle sont encore en usage aujourd'hui.

Au moment où l'on a établi ces prescriptions, les moyens de transports actuels ne pouvaient point entrer en ligne de compte comme éléments du trafic et du commerce. A cette époque, si l'on excepte les bateaux, il n'y avait que le roulage qui pourvoyait au développement du trafic, de sorte qu'il ne fallait avoir égard qu'à ce seul moyen de transport.

Les opérations douanières concernant les voyageurs et les marchandises transportés sur les voies navigables sont conformes à la nature même de ce moyen de communication ; les modifications que nécessitaient l'installation moderne des ports appropriés aux besoins du trafic, furent apportées par quelques dispositions spéciales complémentaires.

Par contre, on a négligé de tenir compte d'une façon convenable de la nature des voies ferrées.

Ainsi, on n'a nullement pris en considération que les chemins de fer ont le caractère d'institutions publiques et universelles, appelées, en première ligne, à pourvoir au transport rapide des grandes masses.

Bien qu'on ait des exigences accrues vis-à-vis d'eux, on les traite essentiellement de la même manière que le simple roulier. Ces procédés sont cause de la perte inutile d'une grande quantité de valeurs, et ils empêchent les chemins de fer de desservir d'une façon convenable l'intérêt public.

Il nous paraissait nécessaire de mentionner les faits qui précèdent dans cette introduction, parce que la manière de les modifier se trouve indiquée en termes précis dans la question posée, sans que, toutefois, les moyens par lesquels on pourrait arriver à ce but soient énumérés d'une façon complète. On a négligé notamment de faire ressortir que, pour supprimer ces obstacles, il faudrait faire triompher ce principe qu'il y a lieu de tenir compte de l'importance économique des chemins de fer dans le traitement à leur appliquer, en ce qui concerne les opérations douanières.

Les institutions et usages qui subsistent sous forme de facilités accordées au trafic ont une importance très considérable pour les États qui entrent dans le cadre de notre étude, parce que le nombre des stations-frontières qui nous occupent est de cinquante pour l'Allemagne, de trente-neuf pour l'Autriche-Hongrie, de sept pour la Suisse, de quatre pour la Roumanie et de douze pour les Pays-Bas.

I. — Transit international dans les stations-frontières.

a) Aménagement des stations-frontières.

En tant qu'il existe des lignes de démarcation douanières aux frontières des divers États, le principe fondamental et général des systèmes douaniers européens consiste en ce que chaque État dispose d'un bureau de douane à la frontière.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Depuis quelque temps déjà, le service douanier aux frontières suisse-allemande, suisse-italienne, austro-hongroise-italienne, austro-hongroise-allemande et austro-hongroise-roumaine est effectué dans des stations communes faisant l'objet de contrats internationaux et aménagées de façon que chaque État puisse faire effectuer, par ses propres agents, les opérations douanières qui lui incombent.

Les stations-frontières possèdent les installations nécessaires pour l'exécution du service des voyageurs et des bagages, ainsi que pour celui des marchandises.

Les locaux affectés au service douanier sont, en général, situés en dehors des voies et séparés des emplacements de manutention. Cependant, quelques stations-frontières disposent de voies spéciales affectées particulièrement au service douanier.

Le transport des voyageurs, des bagages et des marchandises d'une gare-frontière à l'autre, se fait, de commun accord, par le chemin de fer réceptionnaire ou par le chemin de fer cédant, à des heures déterminées par les règlements.

Les stations-frontières communes sont aménagées, pour le service de la douane, de la manière suivante :

Les formalités douanières afférentes au service des voyageurs s'effectuent soit dans le bâtiment à voyageurs commun, soit dans une annexe à ce bâtiment. Dans quelques stations, la visite des bagages se fait dans une salle commune, dans d'autres, dans des locaux de visite distincts.

Chaque État dispose, ordinairement, d'un groupe de voies et de magasins spéciaux pour les opérations de douane, ainsi que de bureaux de douane distincts.

En dehors de ces installations, les chemins de fer disposent, de leur côté, pour leurs propres manutentions, de magasins et de groupes de voies distincts.

Les magasins de la douane sont, généralement, construits à proximité les uns des autres, afin qu'il soit possible d'effectuer à bras d'homme le transbordement des marchandises d'un wagon à l'autre.

b) Principes des opérations douanières dans le service des voyageurs et des bagages.

Quand, entre deux pays, il existe des bureaux de douane distincts dans les stations-frontières situées d'un côté et de l'autre de la frontière, les voyageurs, comme les bagages, sont soumis à la visite douanière dans chacune des deux stations.

Un train de voyageurs est soumis tout d'abord aux opérations douanières dans la station-frontière située sur le territoire du pays qu'il quitte (station de sortie), puis à une deuxième visite dans la station-frontière du pays limitrophe dans lequel il pénètre (station d'entrée).

Dans la station de sortie, la visite douanière se borne à de simples formalités, c'est-à-dire au strict nécessaire, la perception de droits d'exportation n'ayant lieu qu'exceptionnellement.

Aux termes des prescriptions réglementaires, il y aurait lieu, à la sortie, de soumettre le trafic des voyageurs et des bagages à une visite rigoureuse, afin que les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

articles prohibés à l'exportation ou passibles de droits d'exportation ne pussent pénétrer à l'étranger.

En pratique, on néglige la visite des bagages passant de l'intérieur à l'étranger.

La visite douanière se borne à ceux des colis qui, venant de l'étranger et allant à l'étranger, sont considérés comme bagages de transit.

Ces bagages sont remis plombés par la douane d'entrée et transportés sans arrêt jusqu'à la douane de sortie, où ils sont soumis à une visite rigoureuse.

La douane de sortie a l'obligation de s'assurer si ces bagages lui sont remis avec plombs intacts, tels qu'ils ont été apposés par la douane d'entrée.

Le chemin de fer est tenu de remettre ces sortes de colis dans la salle de visite des bagages où se fait la vérification, et comme à la station d'entrée il a pris l'obligation de remettre à la douane de sortie les colis tels qu'ils lui ont été remis à la douane d'entrée, c'est-à-dire munis de plombs intacts, le propriétaire des colis n'est pas tenu d'assister personnellement à la visite de ses bagages.

Les bagages sont remis par le chemin de fer de façon que tous les colis passibles de la visite soient déchargés du fourgon et transportés, par les soins du personnel du chemin de fer, dans la salle de visite des bagages.

L'ensemble des bagages, ainsi que les documents qui les accompagnent, sont remis aux bureaux de la douane avec une consignation.

La douane s'assure que les plombs qui scellent chaque colis sont en bon état et entiers et délivre au chemin de fer un exemplaire dûment signé du bordereau constatant la remise régulière des bagages.

Il n'est fait d'exception à cette règle que dans les stations où la visite des bagages se fait dans le fourgon même, d'après les documents douaniers.

Cette manière de procéder constitue une concession importante de la part des autorités douanières; elle permet d'éviter les pertes de temps qu'occasionnent les opérations de transbordement des bagages et, par suite, de réduire notablement les arrêts des trains de voyageurs dans les stations-frontières.

Pour indiquer que la sortie est autorisée, les plombs apposés sur les bagages et reconnus intacts sont coupés par les agents douaniers chargés de la visite. Mais comme, par suite de cette dernière opération, les bagages dont il s'agit se trouveraient libérés avant d'avoir dépassé la frontière, les fourgons dans lesquels ils sont rechargés restent sous la surveillance continuelle des agents de la douane jusqu'au départ du train. Il y a lieu ici de faire ressortir cette circonstance particulière que, malgré une réduction notable des formalités douanières dans les stations de sortie, les arrêts des trains de voyageurs comportent de vingt à quarante minutes pour les trains à grande vitesse et de trente à soixante minutes pour les trains ordinaires de voyageurs.

Après l'accomplissement des opérations de douane précitées, le train de voyageurs passe la frontière et arrive à la station-frontière située sur le territoire de l'État étranger.

Cette station est considérée comme station d'entrée pour les trains. A l'arrivée,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tous les colis ou articles amenés par un train, qu'ils soient destinés à rester dans le pays ou à y transiter en destination d'un autre État, sont rigoureusement soumis aux prescriptions douanières régissant l'importation.

Dans chaque train on distingue, en effet, les bagages *enregistrés*, c'est-à-dire ceux transportés dans les fourgons à bagages, et les bagages non enregistrés, c'est-à-dire les bagages à main, que les voyageurs prennent avec eux dans les compartiments et pour lesquels il n'est perçu aucune taxe de transport.

Tous ces bagages, de même que les marchandises transportées comme messageries par les trains de voyageurs, sont soumis à la visite douanière; sauf quelques marchandises sujettes à prompte détérioration et qui s'expédient d'ordinaire par wagon complet, comme, par exemple, la bière, etc., les marchandises à grande vitesse, ne sont pas d'ordinaire soumises à la vérification douanière pendant l'arrêt des trains de voyageurs, mais sont retenues jusqu'au départ du train suivant.

Comme la vérification douanière de ces sortes de marchandises se fait de la même manière que celle des expéditions de la petite vitesse, il convient de se borner à la description des opérations douanières auxquelles sont soumis les bagages transportés par les trains de voyageurs.

A son arrivée dans la station d'entrée, chaque train de voyageurs est amené sur un emplacement entièrement clos, dont trois côtés sont formés par la clôture du quai de l'arrivée, et le quatrième côté par le train lui-même.

Dans celles des stations qui ne disposent pas de quais clôturés, le train fait l'objet d'une surveillance spéciale.

Les trains amenés sur un emplacement clos sont aussi l'objet de la surveillance des agents de la douane.

Tous les voyageurs, même ceux des voitures directes, doivent descendre du train et se rendre, avec leurs bagages à main, dans la salle de visite des bagages.

Comme signe de dédouanement ou de libération, les agents de la douane apposent des étiquettes ou font des marques à la main sur les bagages.

Le dédouanement des articles passibles de droits d'entrée se fait d'après la vérification effectuée par les agents douaniers.

Les bagages enregistrés sont transportés dans la salle de visite, par les agents du chemin de fer.

Aux stations-frontières d'entrée, on distingue deux catégories de bagages : les bagages amenés de l'étranger en destination de l'intérieur et ceux provenant de l'étranger et en destination de l'étranger, en traversant le territoire du pays d'entrée, c'est-à-dire les bagages en transit international.

Suivant le désir des voyageurs, le dédouanement des bagages en destination de l'intérieur se fait, soit à la frontière, soit à la station destinataire. C'est généralement ce dernier mode qui est choisi, afin d'éviter les formalités fastidieuses du dédouanement à la frontière.

Il est toutefois nécessaire pour cela qu'à la station de destination il existe un bureau de douane compétent pour dédouaner les articles contenus dans les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bagages; dans le cas contraire, le dédouanement doit obligatoirement se faire à la frontière.

Lors de la visite des bagages de transit transportés de l'étranger pour l'étranger, le voyageur doit déclarer expressément qu'il expédie ses bagages sans interruption de transit dans l'intérieur. S'il ne fait pas cette déclaration, les articles passibles de ces droits d'entrée sont dédouanés.

Si le voyageur déclare en bonne et due forme que ses bagages sont à expédier directement sur la douane de sortie, la transmission à cette douane se fait au moyen de la déclaration abrégée autorisée pour les chemins de fer et qui consiste à différer la déclaration en détail et la vérification des marchandises jusqu'au bureau de sortie où s'opère le déchargement.

Les bagages que les voyageurs désirent faire dédouaner dans un bureau de douane à l'intérieur, sont transmis à ce bureau de la même manière.

Dans ces deux cas, les bagages sont transmis au moyen d'un bulletin de notification au bureau de douane désigné par le voyageur.

Ce bulletin est dressé par l'autorité douanière.

L'agent du chemin de fer chargé des opérations douanières pour ces sortes de bagages, dresse la feuille de chargement en deux exemplaires au moins, dont l'un accompagne les bagages, à titre de document de douane; l'autre est retenu par le bureau de douane cessionnaire, comme contrôle de l'arrivée des bagages à la station destinataire.

Les bagages ainsi transmis sont accompagnés du bulletin de notification et de la feuille de chargement.

Le bulletin de notification est le document moyennant lequel on autorise la transmission des bagages à un autre bureau de douane.

La feuille de chargement, au contraire, est le document moyennant lequel le chemin de fer s'engage à remettre effectivement les bagages au bureau de douane auquel ils sont transmis par l'autorité douanière.

Réglementairement, il doit être dressé, pour chaque colis, une déclaration et une feuille de chargement spéciale. Cependant, dans les stations-frontières, quelques bureaux de douane autorisent — ce qui est très pratique d'ailleurs — l'établissement d'un bulletin commun de notification et d'une seule feuille de chargement pour plusieurs bagages adressés à une seule et même station destinataire.

Tout colis transmis à un autre bureau de douane est scellé au moyen de plombs. Le scellement du colis consiste à ficeler fortement le colis et à apposer au nœud les plombs usuels de la douane.

Ce mode de scellement des colis est le moins rigoureux de ceux qui sont prescrits par les règlements douaniers.

Les mesures les plus sévères sont celles prescrivant l'emballage spécial du colis; ainsi, par exemple, les douanes italiennes exigent pour les bagages un emballage spécial en toile.

D'autres États, tels que la Belgique et les Pays-Bas, prescrivent que les bagages

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

transmis à un autre bureau de douane doivent être emballés dans de la toile, des paniers ou des caisses. Sous ce rapport, les douanes suisses sont beaucoup plus libérales : les bagages venant d'Italie par Chiasso et Luino et transitant par la Suisse, ne sont soumis à aucun plombage douanier.

Aux termes des règlements douaniers, les bagages en transit doivent être aussi ouverts à la station-frontière d'entrée, mais cette prescription n'est généralement pas observée ; le colis est simplement scellé avec les plombs de l'État dont il doit traverser le territoire.

La visite des bagages à main et des bagages enregistrés terminée, les colis dédouanés sont libérés.

Quant aux colis faisant l'objet d'une transmission à un autre bureau de douane, le chemin de fer s'en charge, sous sa propre responsabilité.

Il n'est fait exception à ces prescriptions générales de la douane que pour les divers grands express du continent ; dans l'intérêt de la circulation rapide de ces trains, les arrêts sont réduits au strict nécessaire pour les manœuvres et les manutentions du chemin de fer.

Les bagages à main, ainsi que les bagages enregistrés sont soumis à la visite douanière pendant la marche des trains. A cet effet, un agent de la douane monte dans le train à la station-frontière et visite les bagages absolument de la même manière que cela a lieu pour les trains de voyageurs dans les stations-frontières.

Les bagages en transit international sont placés dans un compartiment spécial du fourgon à bagages plombé par la douane.

D'ordinaire, l'agent de la douane ne visite pas ces bagages, il s'assure simplement si les plombs sont intacts ; dans le cas contraire, il les enlève et les remplace par d'autres. Il transmet ensuite ces bagages au bureau de douane de sortie au moyen d'un avis de notification différant la déclaration de détail et la vérification de la marchandise jusqu'au bureau de déchargement.

Il dresse la feuille de chargement à livrer par le chemin de fer et la fait signer par le chef de train.

En ce qui concerne la visite douanière des bagages à main, il convient de signaler la faveur exceptionnelle dont jouissent les voyageurs venant d'Italie en Autriche *viâ* Görz, et qui consiste en ce que dans tous les trains ces bagages sont visités pendant le court trajet qui sépare les deux stations-frontières Cormons et Görz.

Les voyageurs ne sont tenus de descendre du train à Cormons, pour le dédouanement de leur bagages, que si l'arrêt le permet; dans le cas contraire, le dédouanement se fait à Görz.

Les bagages non dédouanés à Cormons sont transportés jusqu'à Görz dans des paniers sous plombs.

Dans les stations-frontières communes, les opérations douanières pour les voyageurs et les bagages diffèrent seulement en ce qu'elles ont lieu dans une seule et même station, que les voyageurs ne doivent descendre qu'une fois du train et qu'il n'y a qu'un seul transbordement des bagages, tandis que dans les stations-fron-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tières distinctes, ces formalités se répètent assez souvent à l'entrée et à la sortie, bien que ce ne soit pas la règle.

Il convient de faire remarquer que les formalités douanières ne subissent aucune modification par le fait que les agents douaniers de deux pays exercent leurs fonctions dans la même station.

c) Principes des opérations douanières dans le trafic des marchandises.

Considérées au point de vue du service international des marchandises, les stations-frontières de deux États voisins se distinguent, comme nous l'avons déjà dit pour le trafic des voyageurs, en stations de sortie et en stations d'entrée.

Suivant les circonstances locales, la remise et la réception des wagons et des marchandises se font dans la station de sortie ou dans la station d'entrée.

Les opérations douanières commencent dès que le chemin de fer a effectué la remise des marchandises ou bien les a acceptées. On distingue deux sortes d'opérations douanières, celles se rapportant à l'exportation et celles concernant l'importation.

d) Opérations douanières d'exportation.

Les dispositions rigoureuses des règlements douaniers prescrivent que les marchandises d'importation, doivent, comme les marchandises d'exportation, être soumises à la visite douanière.

En principe, celles des stations d'expédition qui disposent d'un bureau de douane, devraient se charger des formalités douanières régissant les marchandises pour l'exportation et faire dresser les documents nécessaires par le bureau de douane; en pratique toutefois, on procède autrement.

Aux termes des dispositions de la convention de Berne et des règlements d'exploitation des divers États, l'accomplissement des formalités douanières incombe au chemin de fer, aussi longtemps que celui-ci détient les marchandises. C'est ainsi que les opérations douanières de marchandises pour l'exportation ne sont effectuées dans un bureau de douane de l'intérieur, que dans le cas où ces marchandises doivent, à la sortie, faire l'objet d'une constatation spéciale par les bureaux de douane des stations-frontières.

Nous mentionnerons, par exemple, les envois de sucre expédiés à l'étranger avec primes d'exportation.

Ces envois sont soumis aux opérations douanières, à la station d'expédition et transportés sous contrôle douanier, en vue de faire certifier la sortie par le bureau de douane compétent.

En pratique, les marchandises pour l'exportation ne sont soumises à la visite douanière ni dans les bureaux de douane de l'intérieur ni dans les bureaux de douane frontières, attendu que, sauf quelques articles, elles ne sont pas passibles

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de droits d'exportation; elles peuvent, par conséquent, passer librement la frontière en franchise de douane.

Il est fâcheux que, malgré une longue pratique, le droit qu'ont les fonctionnaires de la douane de vérifier les marchandises destinées à l'exportation ne soit pas encore supprimé, et que partant, les autorités douanières exigent du chemin de fer la présentation de ces marchandises pour les soumettre à une vérification.

Aux stations-frontières de sortie, les marchandises en transit international transmises par un bureau de douane de l'intérieur au bureau de douane de sortie, sont soumises à une vérification aussi rigoureuse que celle qui a lieu dans le service des voyageurs et des bagages.

Dans ces stations, la visite des marchandises d'exportation et de transit se fait de la manière suivante :

Jusqu'au moment de leur sortie, le chemin de fer dispose librement de tous les transports arrivant par les trains de marchandises; il peut à son gré entreposer les colis isolés dans les magasins et remiser les wagons complets sur une voie quelconque.

Les marchandises ne sont soumises au contrôle douanier qu'immédiatement avant leur sortie : les colis isolés, avant leur chargement dans les wagons destinés à quitter la station-frontière de sortie et les chargements complets, dès que les wagons sont attelés aux trains destinés à passer sur le territoire étranger.

Le chemin de fer remet au bureau de la douane un bordereau des lettres de voiture et des documents de douane accompagnant les marchandises de transit.

Le contrôle douanier devrait se faire si l'on observait rigoureusement les prescriptions du règlement douanier, mais, comme nous l'avons déjà dit plus haut, les marchandises d'exportation de l'intérieur ne font pas, en général, l'objet d'une vérification.

La visite douanière des marchandises de transit se borne à l'opération suivante :

L'agent de la douane s'assure tout d'abord de l'exactitude du poids de la marchandise dont il s'agit, puis il constate si les plombs douaniers sont intacts. Si tout a été trouvé en ordre, le chemin de fer est autorisé à procéder à l'expédition des marchandises de transit.

Comme signe de cette autorisation, les plombs qui scellent le colis sont enlevés.

Le contrôle des marchandises d'exportation se fait généralement d'après le bordereau au moyen duquel les marchandises sont remises au chemin de fer de l'État limitrophe.

Les wagons chargés de colis isolés sont plombés par la douane et classés dans les trains de marchandises en partance pour la station-frontière du territoire étranger.

Les chargements complets de wagons destinés à l'exportation ne font pas non plus l'objet d'une visite douanière; toutefois, les marchandises qui traversent le pays en trafic international, sous plombs douaniers, sont soumises à une vérification.

D'ordinaire, cette vérification se borne à la constatation du bon état des plombs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si les plombs sont reconnus intacts, on ne procède pas à la visite du chargement, bien qu'aux termes des prescriptions du règlement douanier, cette visite soit de rigueur.

Les wagons restent encore sous plombs provisoirement.

La sortie proprement dite a lieu au moment où le train se met en marche pour l'étranger. Un peu avant le départ, les agents de la douane procèdent à la visite des wagons, enlèvent les plombs apposés sur les wagons de transit, comparent les chargements complets de wagons provenant de l'intérieur avec les bulletins de transmission et donnent l'autorisation de départ du train.

En général, le train est accompagné par les agents de la douane jusqu'au delà de la frontière.

Il n'est fait exception à cette règle générale, que si la frontière douanière se trouve à proximité et si on peut l'apercevoir de la station-frontière que vient de quitter le train.

Dans le cas où la douane n'accompagne pas le train, les wagons restent plombés.

Les marchandises ne sont prises en consigne par la douane pour être revisées officiellement que lorsque le bureau de douane est en possession des documents qui les accompagnent et autres pièces y afférentes.

Dans le trafic d'exportation, ces documents comportent en général pour les marchandises de transit un bulletin de transmission ou un acquit-à-caution (passavant) délivré par le bureau d'entrée et une déclaration d'exportation.

Pour les colis de l'intérieur destinés à l'exportation, une déclaration d'exportation et éventuellement une autorisation d'exportation sont nécessaires.

En ce qui concerne la statistique douanière du trafic d'exportation, les renseignements sont donnés au moyen de déclarations spéciales, ou sont puisés dans les déclarations en douane jointes aux documents accompagnant la marchandise.

La lettre de voiture est en tous cas remise avec les documents d'accompagnement au bureau de douane, pour justifier la sortie.

En transit international, les plombs originaux ainsi que le poids de la marchandise ne sont généralement pas reconnus par les bureaux de douane d'entrée et de sortie.

Le bureau d'entrée appose ses plombs aussi bien sur les colis isolés que sur les wagons à charge complète et procède également aux opérations de pesage; cependant, il est fait exception à cette règle rigoureuse, aux frontières allemandes, autrichiennes et italiennes.

Aux frontières allemandes et italiennes, les plombs sont reconnus réciproquement par les autorités douanières des deux États. A la frontière italienne, le poids est également reconnu.

Dans le trafic d'exportation, les opérations douanières, même les plus simples ou celles, par exemple, où il est fait abstraction de la visite en détail, donnent toujours lieu à de nombreux inconvénients ainsi qu'à des retards dans l'expédition des marchandises.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'expérience prouve qu'en général les retards causés par les opérations douanières comportent environ vingt-quatre heures à la sortie. Dans les grands trafics, lors de l'accumulation de grandes quantités de marchandises pour l'exportation soumises à une vérification douanière rigoureuse, les retards comportent même plusieurs jours.

e) Opérations douanières pour l'importation.

Dans le trafic d'importation, toutes les marchandises, sans exception, sont soumises aux formalités et au contrôle douaniers les plus rigoureux. C'est ainsi que les trains sont, en général, amenés de la frontière voisine sous la surveillance des agents de la douane. Il n'est fait exception à cette règle que dans quelques stations-frontières où, par suite de circonstances locales favorables, cette mesure paraît superflue.

A l'arrivée, le train est amené immédiatement sur une voie spécialement affectée au service de la douane et où s'accomplissent les premières formalités douanières, ou, si on ne dispose pas de pareille voie, devant les magasins et locaux de la douane.

Tous les wagons sont plombés aussitôt, afin qu'on ne puisse procéder à aucune manutention; il est fait exception seulement pour les wagons vides, lesquels sont ouverts et soumis à une visite rigoureuse.

Le service du chemin de fer est limité dès l'arrivée du train, en ce sens qu'il ne dispose plus librement des marchandises.

Les wagons doivent rester sur les voies de la douane jusqu'à ce que celle-ci en autorise la remise pour les manutentions à effectuer par le chemin de fer. Cette remise a lieu seulement après que les bulletins d'accompagnement, lettres de voitures et autres documents couvrant la marchandise, sont remis à la douane qui, une fois les formalités requises remplies, procède à la visite douanière proprement dite.

Après l'arrivée des trains, le chemin de fer est tenu de remettre à la douane une consignation récapitulative de toutes les marchandises se trouvant dans le train, dressée généralement d'après un exemplaire de l'état de transmission avec lequel les marchandises lui ont été remises par le chemin de fer de l'État étranger.

Si on ne dispose pas d'une pareille consignation, ou si le bureau de douane ne s'en contente pas, le chemin de fer est tenu de dresser un état récapitulatif des wagons amenés sur les voies de la douane, ainsi que des déchargements effectués sous le contrôle des autorités fiscales, dans les magasins de la douane.

Les documents accompagnant les marchandises ainsi que les lettres de voiture sont remis au bureau de douane avec bordereau spécial.

Ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, les manutentions du chemin de fer ne peuvent être effectuées qu'après autorisation préalable de la douane.

Suivant les opérations douanières qu'ils ont à subir, les chargements complets de wagons sont amenés soit sur des voies spéciales, soit sur des rampes, soit sur des ponts-bascules et, éventuellement, devant les magasins de la douane.

Chaque station-frontière dispose, pour les opérations du déchargement des charges complètes de certaine valeur et pour l'entreposage des colis isolés, de maga-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sins spéciaux séparés des autres magasins et qui sont désignés sous le nom de magasins de la douane, parce qu'ils sont affectés spécialement au dépôt des colis à dédouaner. Ces magasins, tout en étant placés sous la surveillance immédiate de la douane, sont la propriété du chemin de fer, qui peut y faire effectuer des manutentions par ses agents. Aucune marchandise ne peut toutefois en sortir sans l'autorisation spéciale de la douane.

Tous les wagons chargés de colis isolés sont amenés devant les magasins de la douane. Leur déchargement ne peut se faire que sous le contrôle des autorités fiscales qui prennent en consignation les marchandises en se basant sur les états de spécification qui leur ont été remis au préalable, et constatent, en même temps, le poids brut des colis.

Dans le trafic d'importation, on distingue deux sortes de marchandises : celles qui sont destinées à l'intérieur, c'est-à-dire d'importation proprement dite, et les marchandises de transit ordinaire en destination de l'étranger.

Au point de vue des opérations douanières, on distingue parmi *les marchandises destinées à l'intérieur, soit d'importation proprement dite :*

1° Les marchandises d'importation en destination de la station-frontière même;

2° Les marchandises dont la lettre de voiture prescrit les opérations douanières dans un bureau de douane à l'intérieur;

3° Les marchandises pour lesquelles il est prescrit que les opérations douanières doivent se faire à la frontière :

a) Pour les marchandises *en destination de la station-frontière*, l'accomplissement des opérations douanières n'incombe pas au chemin de fer. Aux termes des dispositions de la convention internationale, ces formalités doivent être remplies par le destinataire lui-même.

Le chemin de fer remet ces marchandises à la douane à titre de consignation seulement. Elles restent en dépôt dans les magasins de la douane jusqu'à ce qu'elles soient réclamées et dédouanées par le destinataire;

b) Les marchandises qui, conformément aux prescriptions de la lettre de voiture, sont à dédouaner dans un bureau de douane intérieur, lui sont transmises sous le régime de la simple notification ou des acquits-à-caution et dirigées par le chemin de fer jusqu'à cette destination. Nous avons déjà parlé du principe de la simple notification du régime des acquits-à-caution ou passavants, lorsque nous nous sommes occupé du trafic des voyageurs; il ne nous reste plus qu'à dire de quelle manière se fait la transmission de la marchandise.

Aux termes des prescriptions douanières, les colis isolés doivent être vérifiés, tant extérieurement qu'intérieurement.

La vérification extérieure consiste à constater si la nature de la marchandise et son emballage excluent l'idée d'un détournement ou d'un échange en cours de route, et si l'apposition de plombs est possible.

La vérification intérieure a pour but de constater l'espèce de la marchandise. Cette

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

visite ne s'applique d'ordinaire qu'aux marchandises dont l'examen est prescrit par des mesures sanitaires ou de police; quant aux autres marchandises, elles ne font généralement pas l'objet d'une vérification intérieure par les préposés de la douane, bien que cette vérification soit prescrite cependant par les règlements.

Sous ce rapport, toute liberté d'agir est laissée aux agents de la douane; il y a des frontières où il n'est jamais procédé à la visite intérieure des marchandises transmises à un autre bureau douanier, il en est d'autres où les préposés à la douane observent strictement les prescriptions du règlement à cet égard.

Après la vérification, les colis sont munis des plombs de la douane.

Le chemin de fer dresse, pour les colis à l'importation, une déclaration en douane que l'expéditeur étranger est d'ailleurs tenu d'annexer à la lettre de voiture.

En pratique, c'est le chemin de fer qui se charge de cette formalité eu égard à ce que, tant que la marchandise est entre ses mains, c'est par son entremise que se font les opérations douanières.

Cette déclaration n'a, en somme, qu'un caractère purement statistique.

Le chemin de fer dresse, en outre, une liste de chargement des marchandises, par laquelle il s'engage à remettre intactes, au bureau compétent de douane, les marchandises dont il s'agit, sous le régime de la simple notification ou des acquits-à-caution.

La liste de chargement est ordinairement dressée en trois exemplaires, dont un accompagne les marchandises, le deuxième reste entre les mains du bureau de douane cessionnaire et le troisième est retenu par le chemin de fer.

Le bureau de douane dresse le bulletin de notification.

Cette dernière pièce, ainsi que la feuille de chargement constituent, à proprement parler, les documents de douane qui, mis sous enveloppe officielle de la douane, accompagnent l'envoi jusqu'à la station destinataire.

Sous le régime des acquits-à-caution, la déclaration en douane est dressée en double exemplaire, dont l'un remplace le bulletin de notification.

Le régime de la simple notification est, du reste, analogue à celui des acquits-à-caution.

La transmission et la visite des marchandises en chargements complets de wagons se font d'après les mêmes principes, avec la seule différence que, sauf pour les marchandises de grande valeur, le poids de ces expéditions est constaté sur les ponts-bascules.

La vérification extérieure des wagons consiste à constater si ces véhicules sont munis des dispositifs de sûreté prescrits par le règlement douanier, ainsi que des plombs de la douane; dans le cas contraire, ils sont refusés et les charges complètes de wagons ainsi que les wagons munis de plombs sont placés sous le contrôle permanent de la douane qui y appose ses plombs.

Après l'achèvement des formalités que nécessite le régime de la simple notification, le chemin de fer peut disposer librement de la marchandise.

La libération est toutefois limitée, en ce sens que les opérations de chargement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans les wagons et l'enlèvement des véhicules de la voie de la douane ne peuvent se faire qu'à certaines heures déterminées;

c) Aux termes des dispositions du règlement douanier, sont considérées comme marchandises à dédouaner dans les stations-frontières, celles qui sont en destination d'une station quelconque de l'intérieur et dont la lettre de voiture prescrit le dédouanement à la station-frontière ou ne contient aucune prescription.

Pour les marchandises, les formalités douanières finales sont remplies par le chemin de fer lui-même ou par un expéditeur à ce dûment autorisé par le chemin de fer.

Les expéditions pour lesquelles l'accomplissement des opérations douanières à la frontière est prescrit sur la lettre de voiture, sont obligatoirement dédouanées à la frontière.

Quant aux marchandises dont la lettre de voiture ne prescrit rien au sujet de l'accomplissement des formalités douanières, elles sont, en général, dédouanées aussi à la frontière.

Cependant, il n'est pas rare que, dans les stations-frontières, les agents du chemin de fer, aussi bien que les préposés à la douane, jugent parfois opportun de faire effectuer les opérations de dédouanement des marchandises, soit par le bureau de douane de la station destinataire, soit par un bureau de douane se trouvant sur le parcours de l'envoi.

Pour le dédouanement des marchandises dans les stations-frontières, les documents ci-après doivent être produits : la déclaration en douane ou la simple déclaration des marchandises aux fins de statistiques; la déclaration des marchandises en deux exemplaires.

En outre de ces documents, quelques stations-frontières, pour se conformer aux lois et ordonnances de leurs pays respectifs, exigent aussi la production d'autres documents tels que : autorisation d'importation, certificats d'origine et certificats sanitaires, etc.

La déclaration des marchandises sert aux formalités du dédouanement et se fait soit par écrit, soit verbalement.

Jusqu'à concurrence d'une certaine somme, payable à titre de droits d'entrée, la déclaration se fait par écrit.

Dans certains États, la déclaration verbale n'est pas admise.

Sous ce rapport, le procédé suivi dans les diverses douanes diffère à un tel point, qu'il arrive même que les bureaux de douane d'un seul et même État n'observent pas une règle uniforme.

Ainsi, par exemple, d'après le système douanier de l'Autriche-Hongrie, la déclaration verbale est admissible.

Les bureaux de douane aux frontières de Predeal, Zimony et Orsova admettent la déclaration verbale, tandis qu'à la frontière autrichienne, à Oderberg, le bureau de la douane exige dans tous les cas la déclaration écrite.

La visite douanière n'a lieu qu'après que le chemin de fer a remis la déclaration en douane.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A la rigueur, l'expéditeur étranger devrait être tenu d'annexer aux lettres de voiture, un nombre convenable d'exemplaires de déclarations nécessaires pour le dédouanement des marchandises dans un État quelconque. En pratique, cette déclaration est très rarement jointe à la lettre de voiture, et s'il veut expédier les marchandises plus loin, le chemin de fer doit dresser les documents nécessaires en lieu et place de l'expéditeur. Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, le chemin de fer est tenu, aux termes de la convention de Berne et en vertu des règlements d'exploitation, de se charger de l'accomplissement des formalités de douane, aussi longtemps que les marchandises se trouvent entre ses mains.

La visite des colis isolés se fait de la manière suivante : les colis sont ouverts, leur contenu est comparé par les préposés de la douane avec les indications de la déclaration en douane, et, lorsqu'il y a concordance, les droits d'entrée prévus au tarif général des douanes sont inscrits dans la colonne à ce réservée de la déclaration.

Les droits d'entrée sont acquittés par le chemin de fer et ses débours suivent à charge de la marchandise.

Les opérations de dédouanement sont assez laborieuses et de nature à entraver le développement du trafic des marchandises.

En effet, la personne chargée de dresser la déclaration en douane est responsable de l'exactitude des indications contenues dans cette déclaration. Si lors de l'ouverture des colis, leur contenu ne correspond pas avec ces indications, il en résulte une contravention aux prescriptions douanières qui donne lieu à des poursuites sévères.

En général, les chemins de fer ne disposent pas d'agents parfaitement au courant des dispositions de la loi douanière et du tarif général des douanes, de sorte qu'il se produit fréquemment que les déclarations en douane dressées par les agents du chemin de fer ne concordent pas avec le contenu de l'envoi. D'un autre côté, les occupations des agents du chemin de fer sont si multiples, qu'il leur est presque impossible, pour chaque dédouanement, de contrôler deux fois les marchandises : la première fois, avant la visite douanière et, la deuxième fois, contradictoirement avec les préposés chargés de la visite.

Dans ces conditions, les déclarations en douane sont établies, d'après les données de la lettre de voiture, par les agents du chemin de fer préposés à ce service. Il n'est fait exception à cette règle que pour celles des marchandises dont la lettre de voiture fait supposer que l'envoi comprend plusieurs articles différents qui, bien que déclarés conformément aux dénominations du tarif du chemin de fer, ne répondent cependant pas à la dénomination des articles du tarif douanier.

Le procédé suivi à l'égard des envois qui arrivent dans les gares-frontières accompagnés de déclarations originales exactement dressées par les stations expéditrices, est beaucoup plus simple, mais, malheureusement, le nombre des envois de l'espèce est peu nombreux.

Du reste, les agents de la douane observent à cet égard des procédés différents. Il y a des gares-frontières où, malgré les prescriptions rigoureuses du règlement,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les agents de la douane n'exigent pas des agents du chemin de fer l'établissement préalable des déclarations, mais dressent cette déclaration suivant le tarif général des douanes, lors de la visite douanière. D'autres bureaux de douane, au contraire, exigent absolument que les déclarations en douane soient faites, au préalable, sans recourir à la voie disciplinaire en cas de déclaration inexacte. Enfin, il y a des bureaux de douane qui, dans les cas de différence, recourent rigoureusement à l'application des peines édictées pour contraventions.

Après l'achèvement des opérations douanières, les colis dédouanés sont libérés.

Les marchandises d'importation exemptes de droits d'entrée sont aussi l'objet d'une visite douanière d'après les déclarations en douane et la déclaration des marchandises faites par le chemin de fer en vue de la statistique. Dans le cas où le contenu de ces envois est reconnu comme jouissant de la franchise douanière, ils sont déclarés francs de douane par le simple timbrage de la lettre de voiture et de la reconnaissance des déclarations en franchise de douane.

Pour les chargements complets de wagons, les opérations douanières s'effectuent d'après les mêmes principes que pour les colis isolés, avec cette seule différence que l'opération de pesage de chaque marchandise (pour la plupart des transports en masse) se fait sur le pont-bascule et que les marchandises ne sont pas, en réalité, l'objet d'une visite rigoureuse.

Les marchandises de grande valeur, ainsi que celles qui, d'après leur nature et leur emballage, sont faciles à manier ou celles que l'on juge susceptibles de fraude sont, en général, complètement déchargées et soumises à une visite analogue à celle que l'on applique aux colis isolés.

Ces sortes de transports subissent de notables retards du fait de la visite douanière et des opérations de transbordement.

Ainsi, par exemple, à la frontière allemande, les articles de bois, tels que bois d'œuvre et qui sont frappés de droits d'entrée par mètre cube, sont entièrement déchargés, soumis à un mesurage rigoureux et dédouanés d'après leur cube exact, opérations qui occasionnent aux transports des jours entiers de retard.

En outre des marchandises d'importation proprement dites, l'importation comprend aussi les marchandises en trafic international.

Aux termes des prescriptions douanières, les marchandises transportées sous le régime du trafic international sont aussi passibles de la visite douanière; toutefois, si des raisons sanitaires ou de police ne rendent pas cette visite indispensable, elles continuent leur route après que les colis isolés ou les wagons ont été plombés par la douane, et elles sont dirigées sur la station-frontière de sortie, avec bulletin de notification ou passavant, auxquels sont jointes les déclarations de statistique de transit et la feuille de chargement dressées par le chemin de fer. A la sortie, elles sont soumises aux opérations régulières, comme nous l'avons dit plus haut.

A la frontière de quelques États, comme, par exemple, à la frontière allemande-austro-hongroise et à la frontière italienne-hongroise, les plombs sont réciproquement reconnus. A la frontière italienne, la douane reconnaît le poids de la marchan-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dise dirigée en trafic international sur une douane de l'intérieur; d'autres gares-frontières, par contre, ne reconnaissent ni les plombs ni le poids.

Il convient de constater ici que les opérations douanières compliquées et laborieuses du trafic d'importation sont très préjudiciables au développement du trafic des marchandises.

Dans les stations-frontières, les retards causés par les formalités douanières du trafic d'importation varient entre 24 et 36 heures; on enregistre rarement un retard moindre.

Il n'y a guère d'exception que pour les marchandises de grande vitesse pour lesquelles, eu égard à leur mode de transport, les formalités douanières se font avec plus de rapidité.

Les plus grands retards qu'on ait à enregistrer sont ceux qui se produisent à la frontière russe, où les marchandises sont soumises à une vérification douanière très rigoureuse. En général, les retards que subissent les transports de marchandises sont dus surtout à ce que les opérations de douane se font pendant le jour, les marchandises arrivant en douane le soir, par exemple, subissent forcément un retard de douze heures de plus que celles y arrivant le matin.

Dans les bureaux de douane où la vérification est limitée à certaines heures de bureau, comme, par exemple, à la gare-frontière d'Oderberg, on a à enregistrer des retards plus notables encore; en effet, dans cette gare-frontière, les opérations de visite de la douane autrichienne n'ont lieu qu'entre midi et 3 heures de l'après-midi pour les colis isolés et entre 2 et 4 heures de l'après-midi pour les chargements complets de wagons.

En ce qui concerne le service des marchandises dans les gares-frontières communes, il se fait, en général, d'après les mêmes principes, c'est-à-dire dans les mêmes conditions que si chaque chemin de fer disposait d'une gare particulière; quant aux formalités douanières, elles sont actuellement les mêmes, en ce sens que les préposés à la douane de chaque État procèdent distinctement aux opérations leur incombant.

Les installations de ces gares et l'organisation du service de transit ne diffèrent qu'en ce qu'une grande partie des formalités que comporte la transmission des wagons complets et des colis isolés sont notablement réduites (les wagons n'étant soumis qu'à une visite purement technique), dès que le service de raccordement se fait par les soins d'un seul chemin de fer; en outre, dans ce dernier cas, les marchandises peuvent éventuellement être entreposées immédiatement dans les magasins de la douane étrangère et leur poids constaté contradictoirement.

Dans ces gares, les manœuvres de triage nécessaires à la transmission des wagons ainsi qu'aux opérations douanières peuvent se faire simultanément avec les manœuvres de décomposition et de formation des trains. D'autre part, les marchandises ne sont pas d'ordinaire déchargées dans les magasins de la douane intérieure pour être transbordées à nouveau; enfin, la constatation du poids n'a lieu qu'une seule fois. Il en sésulte que le service dans les gares-frontières communes se traduit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par une économie notable qu'on ne saurait cependant considérer comme une véritable facilité apportée au trafic.

En pratique, cette économie de temps et de main-d'œuvre n'entre guère en ligne de compte, parce que les chemins de fer s'efforcent de sauvegarder leur indépendance par la création de gares distinctes, et tâchent, dans les gares communes, d'aménager leurs installations de façon à pouvoir se charger chacun de son propre service.

Dans la plupart des cas, les manœuvres des wagons sont effectuées par les soins d'un seul chemin de fer, tandis que toutes les opérations afférentes aux autres services sont faites par chaque chemin de fer en particulier, notamment les opérations douanières; il arrive même que l'intervention d'un agent d'un État étranger est tout à fait exclue.

II. — Des lignes douanières considérées comme obstacle au développement du trafic international.

Tout arrêt qui, pendant le transport, n'est pas nécessaire à une réparation notable du matériel roulant, se traduit par une certaine perte de valeur économique.

Pour les chemins de fer, les raccordements sont les points qui entravent constamment le mouvement des marchandises.

Cet inconvénient s'accentue encore aux points de jonction avec d'autres chemins de fer de raccordement, mais c'est surtout lorsque la station de raccordement est en même temps gare-frontière que le mouvement des marchandises est entravé dans la plus forte mesure.

On ne saurait établir par des chiffres la perte de valeur économique que représentent le travail improductif et le temps perdu; ce fait est cependant notoire, ainsi que le prouvent les mesures prises par les chemins de fer en vue d'assurer une circulation plus rapide des wagons.

Si ces pertes de valeur économique ne peuvent être évitées et sont considérées comme un risque d'affaires, elles peuvent du moins être sensiblement réduites.

En réalité, les chemins de fer ne sont pas exempts de reproches sous ce rapport.

Les efforts qu'ils font actuellement tendent à accommoder au trafic de leurs lignes principales le trafic des points d'embranchements tombant dans leur domaine et quelquefois même au delà, sans toutefois, dans ce dernier cas, dépasser la frontière du pays; à réduire le temps des manutentions de la remise à l'expédition et de la délivrance des marchandises, ainsi que la durée des arrêts des trains par des aménagements et des installations convenables.

Par contre, les chemins de fer ne cherchent pour ainsi dire pas à assurer la continuité des transports dans les stations de raccordement et dans les gares-frontières, ils la sacrifient aux formalités diverses régissant la transmission et la prise en charge des marchandises ainsi qu'à des intérêts d'autre nature, tels que la visite des

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

wagons, qui pourrait se faire aussi d'une autre manière (remise à l'expédition et délivrance des marchandises).

On ne constate d'exception sous ce rapport que pour les expéditions qui, par suite de leur nature même ou de la perception de taxes élevées, jouissent d'un transport accéléré, non interrompu.

Il n'en est pas moins vrai que des masses de marchandises doivent rester plus ou moins longtemps dans ces stations, non seulement pour des raisons techniques inhérentes au service du mouvement, mais surtout par suite de l'influence qu'exercent d'autres circonstances et d'autres éléments.

Parmi ces éléments, ceux qui influent le plus sur les inconvénients précités, sont les lignes de démarcation douanière. Bien qu'elles soient considérées comme formant une entrave au développement du trafic, on ne saurait cependant en préconiser la suppression générale, eu égard aux intérêts vitaux qui, dans chaque État, sont intimement liés à leur maintien.

Tout en conservant les lignes de démarcation douanière, on pourrait cependant arriver à offrir des facilités désirables au point de vue du bon marché et de la rapidité du trafic des voyageurs et des marchandises, et de nature à éviter la perte d'un grand nombre de valeurs économiques.

Le but de la présente étude est d'indiquer par quels moyens et de quelle façon on arriverait à réaliser ces facilités de trafic.

A cet effet, nous devons, en premier lieu, nous préoccuper des difficultés qui, en pratique, constituent des entraves plus ou moins grandes au développement du trafic.

a) Obstacles au développement du trafic international des voyageurs et des bagages.

En règle générale, les voyageurs doivent descendre de voiture aux stations-frontières, se rendre dans les salles de visite et y rester jusqu'au moment de remonter dans le train ; ils doivent y apporter leurs bagages à main et les reprendre après la visite. En ce qui concerne les bagages enregistrés, le chemin de fer se charge lui-même de ce transbordement.

Si deux trains arrivent à peu près à la même heure dans les gares-frontières communes, les voyageurs et les bagages du train qui entre en gare le premier, passent tout d'abord à la visite douanière.

Ce procédé est applicable aussi aux voyageurs et aux bagages des trains de transit et des voitures directes. Il n'est fait d'exception que pour les trains express et, dans quelques gares-frontières, pour les voyageurs et bagages à main des voitures directes, lorsque la visite douanière a lieu dans le train.

En même temps qu'on procède à la visite, quelques autorités douanières réclament la présentation de passeports, formalité pour laquelle les voyageurs doivent absolument descendre du train.

Abstraction faite des charges pécuniaires injustifiées qu'il impose au trafic de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

transit, par suite de l'intervention de tierces personnes pour le transbordement des bagages, ce mode de visite douanière est plutôt de nature fastidieuse.

Un autre obstacle s'opposant au service convenable et ponctuel du trafic des voyageurs, c'est que les agents du fisc effectuent en général la visite douanière seulement dans la station d'entrée et non dans le train même, qu'ils exigent du chemin de fer des feuilles de chargement, scellent les colis par l'apposition des plombs de la douane et exigent éventuellement un emballage spécial.

b) Obstacles au développement du trafic international des marchandises.

Les éléments qui influent défavorablement sur le développement du trafic international des marchandises, peuvent se résumer comme suit :

1° *Trafic d'exportation.*

a) La visite douanière n'a lieu qu'après la remise préalable au bureau de douane des bulletins d'accompagnement et autres documents couvrant la marchandise, remise qui ne peut se faire que pendant les heures de bureau réglementaires;

b) Le poids constaté par le chemin de fer n'est pas admis *ipso facto* comme exact par la douane d'entrée, qui exige généralement le pesage des marchandises.

c) La visite extérieure, voire même la visite intérieure des envois, nécessite toujours le déchargement des colis isolés et souvent aussi celui des charges complètes des wagons. Les inconvénients résultant de ces dernières manutentions du chemin de fer se font d'autant plus sentir, qu'elles doivent toujours avoir lieu sous la surveillance et à l'intervention de la douane et seulement pendant les heures de bureau réglementaires;

d) Des déclarations spéciales doivent être dressées pour les marchandises destinées à la sortie;

e) La constatation de l'identité des marchandises de transit, formalité en connexion intime avec l'opération de pesage et éventuellement avec le transbordement des marchandises;

f) La comparaison des marchandises de sortie, avec la consignation dressée pour la transmission de ces marchandises;

g) Le triage des wagons, qui dépend des mesures prises à ce sujet par la douane.

2° *Trafic d'importation.*

a) A l'arrivée, les trains sont placés immédiatement sous la surveillance de la douane et on ne peut entreprendre de manutentions quelles qu'elles soient qu'avec son autorisation. Cette condition influe déjà défavorablement sur la répartition du temps affecté à la main-d'œuvre;

b) Outre les déclarations générales, la douane réclame aussi du chemin de fer des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

consignations de détail, même lorsque celui-ci ne se charge pas des formalités douanières.

Le chemin de fer est tenu, sous peine de contravention, de présenter les déclarations écrites préalablement à la visite douanière, déclarations dont les données font aussi l'objet d'un contrôle de la part du bureau de douane;

c) Le poids des marchandises est contrôlé et leur visite extérieure et intérieure se fait même dans les cas où les opérations définitives du dédouanement doivent être effectuées par un bureau de douane à l'intérieur.

Les opérations du transbordement des marchandises sont subordonnées aux dispositions prises par la douane et aux heures réglementaires de bureau de ses agents;

d) Un traitement douanier identique est appliqué aux marchandises de transit et aux autres marchandises;

e) L'observation des heures réglementaires de bureau exerce une influence défavorable au point de vue de la répartition du temps affecté à la main-d'œuvre pour la manœuvre des wagons, ainsi qu'au point de vue des autres prestations du chemin de fer. Ces conditions sont d'autant plus défavorables que, de son côté, la douane s'inquiète peu des considérations techniques afférentes au service du trafic.

III. — Facilités qu'il y aurait lieu, en général, de concéder au trafic.

Par ce qui précède, nous avons fait ressortir que le développement du trafic international des voyageurs se trouvait entravé par les difficultés auxquelles donne lieu, dans la pratique, l'observation rigoureuse des principes d'après lesquels les opérations douanières s'effectuent.

D'un autre côté, il est certain qu'en considération des revenus que rapportent au fisc les droits d'entrée, il ne se trouvera aucun État qui renoncera à la perception des impôts douaniers.

Dans ces conditions, on ne saurait recourir qu'à des moyens tendant à faire disparaître les inconvénients signalés plus haut, sans mettre en danger cette source de revenus de l'État.

L'organisation d'un système douanier commun est, pour ainsi dire, irréalisable, pour des raisons politiques et d'autre ordre; cette solution ne serait d'ailleurs qu'imparfaite.

Bien qu'un pareil système aurait pour effet de faire disparaître un certain nombre d'inconvénients, les avantages qu'il assurerait n'entreraient guère en ligne de compte, et il pourrait même, dans beaucoup de cas, créer de nouvelles difficultés.

A notre avis, il y aurait lieu, pour faciliter le trafic international, de concerter tout d'abord des arrangements internationaux tendant à ce que les prescriptions douanières de chaque État portent uniquement sur les formalités indispensables à l'observation de son système douanier.

Sous ce rapport, de par leur organisation, les moyens dont ils disposent et leur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

crédit, les chemins de fer, qui, en somme, constituent un des éléments de la vie publique les plus dignes de confiance, sont le mieux appropriés pour faire disparaître les inconvénients des systèmes douaniers actuels, sans porter préjudice aux intérêts légitimes.

Les intérêts du fisc seraient parfaitement sauvegardés si, en empêchant la contrebande, on soumettait les marchandises aux opérations douanières finales en vertu des dispositions de la loi douanière ou si on se bornait à enregistrer leur passage à travers chaque État. A cet effet, il y aurait lieu de concerter des conventions internationales portant, d'une part, sur la protection commune contre la contrebande.

Cette protection devrait être exercée de façon que, abstraction faite des mesures de sécurité, le public ne fût pas gêné dans ses mouvements dans les différentes parties des gares, et que, notamment, les opérations de manutention du chemin de fer ne fussent entravées sous aucun rapport. D'autre part, il y aurait lieu de concerter des conventions internationales sur la visite douanière, c'est-à-dire sur les formalités régissant cette visite :

1° En ce qui concerne particulièrement le trafic des voyageurs et des bagages, il y aurait lieu de stipuler ce qui suit :

a) Les agents des douanes à la gare-frontière d'entrée devraient toujours procéder à la visite douanière dans les trains mêmes, c'est-à-dire y effectuer le dédouanement définitif ou ordonner la transmission à un autre bureau de douane. Les bagages expédiés sous ce dernier régime ainsi que les bagages de transit seraient marqués d'une façon visible et indélébile, et transportés de chemin de fer à chemin de fer avec accompagnement des bulletins de notification dressés par la douane.

De cette manière, le chemin de fer ne serait responsable que de la remise au bureau de douane compétent des colis ainsi marqués, et serait libéré de toutes les autres formalités;

b) Suppression des feuilles de chargement;

c) Suppression de la visite des bagages de transit, à la sortie.

2° Dans le trafic des marchandises, les prescriptions douanières internationales tendraient :

a) A limiter la visite douanière aux marchandises destinées à la station-frontière, même où il n'y a pas de bureau de douane compétent; il y aurait lieu aussi d'enlever à l'expéditeur le droit de prescrire les opérations de douane à un bureau se trouvant sur le parcours du transport;

b) A reconnaître, sans formalité aucune, le poids de la marchandise constaté par le chemin de fer et pour lequel celui-ci est responsable;

c) A reconnaître comme exacts le nombre et les dimensions des colis établis par le chemin de fer, en tant que ces données sont prescrites pour le trafic d'importation de quelques États.

d) A autoriser le chemin de fer à mettre les wagons et les colis isolés sous plombs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

internationaux portant des marques distinctes et permettant d'empêcher toute modification à l'extérieur et au contenu des envois.

Ces plombs seraient reconnus par la douane comme scellés authentiques et il n'y aurait pas lieu d'en apposer d'autres ;

e) A limiter dans les gares-frontières la visite douanière extérieure et intérieure des envois aux cas mentionnés dans le § *a* et à supprimer, en général, la visite en acceptant les déclarations contenues dans la lettre de voiture.

La vérification douanière n'aurait lieu que dans les cas seulement où un envoi comporterait des articles se rapportant à plusieurs dispositions du tarif douanier ou si l'application de ce tarif donnait lieu à des doutes; dans ce dernier cas, la déclaration se ferait ultérieurement;

f) A n'obliger le chemin de fer à établir des déclarations spéciales, en outre de la déclaration générale qui correspondrait à la remise d'un bulletin de transmission de la marchandise, que dans les cas seulement où, conformément au droit international des chemins de fer, il est tenu de se charger de l'accomplissement des formalités douanières, et, en ce qui concerne les opérations douanières à la frontière relatives à des marchandises de même espèce ou appartenant à une même catégorie, à accepter la déclaration verbale, une déclaration écrite paraissant tout à fait superflue;

g) A supprimer la formalité qui consiste à comparer les marchandises de sortie et d'entrée avec le contenu des déclarations générales, ainsi que toute vérification douanière dans le trafic d'exportation douanière, dans le trafic d'exportation en général, sauf pour les marchandises qui sont passibles de droits d'exportation ou pour lesquelles l'établissement d'un bordereau d'exportation est obligatoire.

h) A laisser aux chemins de fer toute la liberté d'action qu'exige, dans leur intérêt commercial proprement dit, la rapidité des chargements et déchargements des marchandises du trafic d'exportation et d'importation et du trafic de transit, ainsi que des manœuvres des wagons;

i) A envoyer, au préalable, par la poste les documents douaniers à celle des douanes qui est chargée de procéder aux opérations douanières finales. L'envoi préalable de ces documents serait prescrit aussi dans les documents de transport.

j) A ne faire figurer l'autorisation d'exportation et d'importation des marchandises, dans les documents de transport, que dans les cas seulement où une autorisation spéciale est nécessaire;

k) A ne pas faire accompagner les transports de marchandises par les agents de la douane, lorsque cette formalité entraînerait des sacrifices pécuniaires pour le chemin de fer;

l) A autoriser les dimanches et jours de fête, ainsi qu'à toute heure du jour, l'accomplissement des formalités douanières afférentes au trafic de transit et aux marchandises dirigées sur un bureau de douane de l'intérieur, et à organiser dans ce but un service douanier de nuit pour le trafic des marchandises;

m) A faire abstraction des installations de fermeture de sûreté des wagons prescrite par la douane.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il ne serait ni légitime ni équitable de réclamer au chemin de fer autre chose que de remettre les marchandises intactes, tant extérieurement qu'intérieurement, au lieu où doivent s'effectuer les opérations douanières finales et d'être responsable, jusqu'à concurrence de la valeur de la marchandise, des droits d'entrée frappant cette marchandise.

L'acceptation de ces dispositions conventionnelles permettrait aux chemins de fer de se consacrer entièrement à leur véritable tâche, et leur liberté d'action ne serait plus entravée par des formalités superflues.

De leur côté, les bureaux de douane seraient aussi déchargés d'un grand nombre de travaux également superflus et seraient, par conséquent, à même d'exercer une plus grande surveillance au mieux des intérêts du fisc.

La surveillance et le contrôle seraient transférés des stations dans les trains qui effectuent les transports, ce qui permettrait de veiller plus efficacement aux intérêts du fisc.

La compilation des données statistiques nécessaires à l'établissement du bilan du commerce d'exportation des divers États pourrait être réglée de façon que l'exactitude des données et la ponctualité avec laquelle elles seraient livrées, ne provoqueraient aucun arrêt, ni dans le transport des marchandises, ni dans la circulation des wagons.

IV. — Remarques finales.

Il ressort de ce qui précède qu'il conviendrait d'accorder des facilités au trafic international en ce qui concerne le passage des frontières, ce qui d'ailleurs répondrait à un besoin universellement ressenti.

Les entraves du trafic international des chemins de fer sont d'une nature telle qu'on ne pourrait point les éliminer par des institutions spéciales qu'on créerait dans les bureaux frontières de douane, ni par une organisation particulière qu'on donnerait dans les stations-frontières au service des chemins de fer et au service de la douane. Des dispositions de ce genre n'auraient, d'ailleurs, qu'une valeur relative et, si même elles rendaient l'administration un peu plus économique qu'elle ne l'est actuellement, il ne paraît point démontré qu'elles faciliteraient le trafic dans une mesure appréciable.

On ne pourra arriver à un résultat satisfaisant aussi longtemps que les autorités douanières maintiendront, vis-à-vis des chemins de fer, les exigences auxquelles ceux-ci doivent se conformer à l'heure actuelle.

Ces exigences devront être réduites au strict nécessaire, afin de débarrasser le trafic d'une partie de ses entraves, mais l'état idéal du libre-échange des marchandises ne sera point réalisé encore.

La suppression partielle de ces entraves peut s'effectuer en pratique sans trop de difficultés, comme le prouvent les stipulations du traité de douane conclu, en 1857, entre l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie.

D'après ce traité, les marchandises en destination de l'intérieur du territoire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

douanier, quand l'endroit de destination possède un bureau de douane ou un bureau de perception des impôts affecté aux opérations douanières, sont, à leur entrée, exemptes de la déclaration, du déchargement, de la visite et du plombage des colis, pourvu qu'elles soient chargées dans des wagons ayant le mode de fermeture prescrit, qu'elles restent dans les mêmes wagons jusqu'à leur arrivée à destination et que leur entrée dans le territoire douanier ait été notifiée par la remise des bulletins d'expédition et des feuilles de chargement.

En outre, les marchandises en provenance ou à destination du territoire de l'une des parties contractantes, et qui, sans être déchargées, transitent par le territoire de l'autre contractant, sont exemptes de la déclaration, du déchargement, de la visite et du plombage des colis, tant dans l'intérieur qu'à la frontière, quand elles sont contenues dans des wagons munis du mode de fermeture prescrit, et quand leur transit a été notifié par la remise des bulletins d'expédition et des feuilles de chargement, à condition, toutefois, que l'Administration de chemins de fer ait pris les dispositions permettant l'évaluation et la perception des taxes imposées pour le transit (1).

Nous ajouterons qu'il est regrettable que l'étendue de ces facilités accordées au trafic n'ait pas été développée davantage.

CONCLUSION.

D'après ce qui précède, nous estimons qu'il y aurait lieu de créer, sous forme de conventions internationales, un règlement international sur les opérations douanières, en vue d'assurer aux chemins de fer les facilités qu'exige la nature de leur trafic.

---

(1) Voir « *Die Entwickelung der Eisenbahn Gesetzgebung in Oesterreich.* » *Le développement de la législation des chemins de fer en Autriche*, par le Dr Röll.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 25 septembre 1900 (matin).

PRÉSIDENCE DE Mr DE PERL.

Mr le Président. — La parole est à Mr Margot pour faire un résumé de son rapport.

Mr Margot, *rapporteur pour tous les pays, sauf l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, les Pays-Bas, le Luxembourg, la Suisse et l'Allemagne.* — La question des visites douanières, qui figure pour la première fois au programme du Congrès, présente un grand intérêt pour les chemins de fer, à qui les frontières créent de grandes sujétions de service.

Si j'ai traité un peu sommairement cette question, c'est que le sujet est des plus vastes.

J'ai donc laissé de côté tout ce qui ne m'a pas paru d'un intérêt capital ; sans entrer dans les mesures de détail, je me suis attaché à mettre en relief les réformes de première nécessité à apporter aux errements actuels dans ce qu'ils ont d'incompatible avec les exigences du chemin de fer, et cela, bien entendu, sans porter atteinte aux revenus que tout État entend se conserver.

Dans cet ordre d'idées, mon rapport se borne aux cinq questions suivantes :

Installation des gares-frontières;
Visite des trains de voyageurs;
Plombage à nu;
Heures de service des bureaux de douane;
Responsabilité du chemin de fer, en matière de douane.

I. — *Gares-frontières.*

La première question, qui est posée dans le titre même, est celle de savoir si la formule de la gare unique internationale ne serait pas à préférer à la formule plus générale des deux gares de douane distinctes.

Il n'existe de gare unique internationale, parmi les pays dont j'ai eu à m'occuper,

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'entre la France et l'Italie d'une part, la France et la Suisse d'autre part; c'est dire que c'est l'exception.

Dans tous les cas, les deux douanes opèrent séparément et il ne semble pas possible qu'il en soit autrement. Mais la gare unique présente des avantages en ce qu'elle ne comporte, pour les trains, qu'un seul arrêt à la frontière; pour les marchandises, en particulier, les manœuvres que nécessitent les opérations douanières se superposent avec les manœuvres de décomposition et de formation des trains pour transmission de réseau à réseau, et c'est par fractions de journée que se traduit le bénéfice au point de vue de la réduction des stationnements à la frontière.

Nous avons, aux frontières du réseau du Paris-Lyon-Méditerranée, l'expérience des deux formules et c'est ce qui m'a amené à conclure à l'avantage de la gare unique internationale.

II. — *Visite des trains de voyageurs.*

La visite en cours de route des trains internationaux *de luxe* est pratiquée d'une façon générale. Il n'y a d'exception que pour l'entrée en Belgique, en Espagne, en Portugal et en Russie : les douanes de Belgique, d'Espagne et de Portugal visitent les colis à main dans les voitures-lits.

La visite des bagages et colis en cours de route devrait être étendue à tous les *rapides ou express internationaux non remaniés à la frontière*, c'est ce qui se dégage de toutes les réponses que j'ai reçues. Actuellement, la mesure n'est générale qu'aux Etats-Unis; en France, en Italie, elle est limitée à certains trains composés de matériel à intercirculation, condition formellement imposée par la douane française.

Pour les trains *internationaux remaniés à la frontière*, il faudrait tout au moins généraliser la visite des colis à main dans les voitures, les bagages enregistrés étant seuls visités dans la salle de douane. Les douanes, au moins en France, ont peine à se plier à la visite dans les voitures; il faudrait qu'elles entrassent franchement dans cette voie, de façon à permettre de réduire le plus possible les stationnements dans les gares, comme aussi au point de vue de la commodité des voyageurs.

Il n'est point nécessaire d'aller aussi loin pour les trains *purement locaux;* il suffirait qu'un voyageur n'eût à passer à la salle de douane qu'autant qu'il aurait quelque colis ou bagage à présenter.

Il est inutile, d'ailleurs, que toute une famille passe à la salle de douane pour les mêmes bagages.

Enfin, en ce qui concerne les *bagages enregistrés*, il y aurait grand intérêt à développer le nombre des bureaux intérieurs de douane, sur lesquels on spécialiserait les fourgons ou compartiments plombés.

III. — *Plombage à nu.*

Dans la plupart des pays, le plombage à nu n'est pratiqué que dans des limites fort restreintes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il serait très utile pour l'envoi isolé de bagages enregistrés ne comportant pas l'immobilisation de tout un fourgon ou compartiment. Il faudrait trouver un mode pratique de groupage plombé qu'accepterait la douane en vue des groupages à l'intérieur des fourgons.

La mesure présente encore plus d'intérêt pour les marchandises en transit international, qui pourraient être ainsi immédiatement acheminées sur leur destination, tandis que les gares-frontières sont amenées souvent à conserver des marchandises pendant un ou deux jours, afin de pouvoir constituer le chargement d'un véhicule.

Il y aurait donc le plus grand intérêt à pratiquer largement le plombage à nu dans le transit international. C'est une question d'emballage, de conditionnement; pourvu que l'on prenne les précautions pour mettre la marchandise à l'abri des soustractions, c'est tout ce que la douane peut demander.

IV. — *Heures de service des bureaux de douane.*

En ce qui concerne la quatrième question, les opinions exprimées sont unanimes : sauf dans certains pays, dont les États-Unis, où le service de la douane se règle sur celui du chemin de fer, on en est encore le plus souvent à la réglementation de la *visite en plein jour*. On conçoit que le chemin de fer s'en accommode mal.

Il en résulte :

Pour les chemins de fer, l'immobilisation d'une partie de leur matériel dans les gares de douane, une mauvaise utilisation du personnel, des voies et des quais, sans parler des encombrements et difficultés de toute sorte;

Pour le public, des retards qui soulèvent de sa part des plaintes bien légitimes.

Pour remédier à cela, je me suis borné à demander, dans mes conclusions :

1° Que les douanes organisent, quand le chemin de fer l'exige, un service de nuit pour la vérification (à l'exception de certaines marchandises), et tout au moins un service de nuit pour la manutention;

2° Que les douanes organisent, les dimanches et jours fériés, un service de matinée, au moins pour la grande vitesse et les wagons complets de petite vitesse, ainsi que cela se fait en Suisse.

Mais ce n'est là que le minimum des exigences du chemin de fer et il y aurait intérêt à être plus catégorique; ceci répond à une observation qu'ont bien voulu me faire Mrs Sartiaux et Mauris.

Pour bien faire, il faudrait que les heures d'ouverture et de fermeture de chaque bureau de douane fussent réglées sur les besoins du trafic international, en d'autres termes, que le service de la douane correspondît à celui de la gare, aussi bien les dimanches et jours fériés que les jours ordinaires. Ainsi, dans les gares où des trains arrivent la nuit, la douane aurait à installer un service de nuit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

V. — *Responsabilité du chemin de fer en matière de douane.*

La cinquième question m'a été suggérée par l'étude de la réglementation française. Elle se résume dans cette conclusion que la douane devrait accorder aux agents des chemins de fer qui établissent les déclarations de douane la faculté de faire, lors de la vérification douanière, les additions et rectifications motivées par des renseignements insuffisants ou erronés.

J'aurais pu demander plus; demander, par exemple, que la douane se contente, de la part du chemin de fer, de déclarations verbales. Je n'ai pas voulu m'attaquer aux institutions mêmes de la douane. Ce que je demande est inspiré de la réglementation suisse : l'agent peut voir avant de déclarer, et ce serait déjà un premier pas qui déchargerait notablement la responsabilité des chemins de fer et de leurs agents.

Conclusions proposées par le rapporteur.

« 1° La formule de la gare unique internationale est à appliquer de préférence à celle des gares distinctes de douane. En ce qui concerne les gares existantes, on peut, dans certains cas, remédier à la dualité en réalisant au moins partiellement la communauté;

« 2° Pour les trains rapides ou express internationaux non remaniés à la frontière, la visite de la douane doit se faire en cours de route, pour les bagages comme pour les colis à main;

« 3° Pour les autres trains internationaux, il faut :

« *a*) Généraliser la visite des colis à main dans les voitures, de façon à réduire les stationnements dans les gares-frontières;

« *b*) Multiplier, pour les bagages, les fourgons ou compartiments plombés et instituer un mode pratique de groupage plombé à l'intérieur des fourgons;

« *c*) Multiplier également les bureaux de douane intérieurs;

« 4° Pour les trains purement locaux, le régime actuel appelle la réforme suivante :

« Un voyageur n'aurait à descendre du train et à passer dans la salle de douane qu'autant qu'il aurait quelque colis ou bagage à présenter;

« 5° Le régime de la douane, dans les gares-frontières, doit être modifié de telle façon que le service de la douane soit réglé, comme celui du chemin de fer, suivant les besoins du trafic international.

« Accessoirement, il faudrait reviser les tarifs trop élevés d'heures supplémentaires;

« 6° La douane devrait accorder aux agents des chemins de fer qui établissent les déclarations de douane la faculté de faire, lors de la vérification douanière, les additions et rectifications motivées par des renseignements insuffisants ou erronés. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr **Zeller**, Ch. de f. de l'État hongrois. — Mr Prahacs, rapporteur pour l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, les Pays-Bas, le Luxembourg, la Suisse et l'Allemagne, qui, malheureusement, pour des raisons de santé, n'a pas pu se rendre à Paris pour résumer les idées principales ayant déterminé les conclusions de son rapport, m'a prié de le remplacer et de donner éventuellement les éclaircissements et les renseignements voulus.

Je ne crois pas devoir donner lecture de son rapport que vous aurez certainement lu et je me bornerai à faire ressortir les considérations générales les plus importantes ayant présidé aux propositions dont le Congrès aura à s'occuper.

Le rapporteur constate avant tout que, malgré le changement radical que le transport des voyageurs et des marchandises a subi par suite de la création des chemins de fer et malgré les exigences accrues vis-à-vis de ceux-ci en ce qui concerne la rapidité du transport, les opérations de douane sont essentiellement les mêmes qu'à l'époque du roulage des marchandises et nécessitent pour les pays ci-dessus vingt-quatre à trente-six heures.

Tous les procédés des autorités douanières portent l'empreinte de la méfiance, d'une méfiance non seulement contre le public, mais aussi contre les chemins de fer qui effectuent le transport. Le rapporteur croit que, par leur organisation et par leur crédit, les chemins de fer constituent un élément digne de confiance et que, partant, les autorités douanières pourraient, en ce qui concerne les bagages enregistrés et les marchandises, faire abstraction de la visite douanière à la frontière, sauf à marquer les colis-bagages et les marchandises à charge incomplète aussi bien qu'à charge complète d'une manière visible et indélébile comme marchandises en douane que le chemin de fer aurait l'obligation de remettre au bureau compétent de l'intérieur. Le nombre de ces bureaux intérieurs devrait être considérablement augmenté. Le travail des bureaux de la douane à la frontière se bornerait à la création d'un bulletin de notification annonçant au bureau de l'intérieur ou au bureau de transit l'arrivée des marchandises qui désormais ne seraient plus soumises au régime du plombage, lequel ne paraît plus indispensable, étant donné que le chemin de fer s'engagerait à remettre au bureau de douane prescrit les transports marqués comme marchandises en douane et à empêcher toute fraude qui pourrait résulter de la substitution des marchandises en cours de route.

Après ces remarques générales, je vous renvoie à la page 39 du rapport (1), où vous trouverez l'énumération des facilités qu'il y aurait lieu de concéder au trafic, selon le rapporteur.

Vous aurez lu dans le *Journal de Berne* une critique des rapports de Mrs Margot et Prahacs, critique qui, bien que favorable, fait toutefois ressortir que Mr Prahacs n'attache pas une valeur suffisante à l'existence des gares internationales et aux stations communes où s'effectuent les formalités douanières. J'ai remarqué cette différence entre les conclusions des deux rapporteurs et j'ai demandé à Mr Prahacs pour quelle

(1) Voir *Bulletin du Congrès des chemins de fer*, nº 3, mars 1900, p. 1067.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

raison il ne préconise pas les opérations douanières dans les gares internationales. Il m'a dit que l'expérience a démontré en Hongrie que le fonctionnement dans un même lieu de deux douanes différentes a amené des désaccords entre les agents des deux douanes et que cette situation a suscité des embarras. Il ajoute que si on arrive à élaborer et à mettre en vigueur un règlement permettant de faire abstraction de la visite douanière à la frontière pour la plus grande partie des marchandises, les gares internationales, les gares communes, n'auront plus une grande utilité.

Mr le Président. — Je remercie les deux rapporteurs, Mrs Margot et Prahacs, pour leurs travaux; aussitôt qu'ils ont été connus, ils ont été signalés et commentés partout dans les journaux spéciaux qui s'occupent des chemins de fer et du bien-être public. (*Applaudissements.*)

Je constate qu'il ressort des observations des deux rapporteurs que la douane est restée très arriérée, si l'on songe à tous les progrès accomplis par les chemins de fer. Elle procède encore comme si l'on passait la frontière en diligence. Ce n'est que depuis peu, en Russie notamment, que l'on s'est occupé de changer la loi sur les voituriers qui passent la frontière. Notre premier devoir est d'établir une distinction complète entre les marchandises, les voyageurs et les bagages. Pour les marchandises, nous devons nous borner à réclamer les améliorations actuellement réalisables, car les questions de douanes sont réglées par des lois et font l'objet de tarifs très compliqués dans les différents pays. Si nous demandons trop, nous n'obtiendrons rien. Ce que nous devons, je pense, demander avant tout, c'est que les heures de service de la douane soient mises en concordance avec les heures de service du chemin de fer et qu'elle ne se montre pas plus autoritaire et plus difficile que nous qui travaillons dans l'intérêt du public. Il faudrait que le service de la douane se réglât sur celui du chemin de fer et que les heures de bureau concordassent avec les heures d'ouverture et de fermeture des gares. Il faudrait aussi que là où il existe un grand transit on instituât un service de nuit pour la douane. De son côté, le chemin de fer devrait faire tout ce qui dépend de lui pour assister la douane, pour lui faciliter le service et notamment se charger de l'éclairage.

Secondement, nous pourrions demander aussi que, pour les articles d'alimentation expédiés en grande vitesse, le service de la douane se fît le dimanche jusqu'à midi. Cela peut être organisé de façon à ne pas empêcher les douaniers d'aller à l'église et de jouir de leur temps de repos.

Une chose à signaler, c'est que notre gouvernement a fait un premier pas dans la voie que nous poursuivons en multipliant les bureaux intérieurs pour le dédouanement.

Si nous émettons ces trois vœux, je pense que nous aurons quelque chance de réussir, surtout si nous sommes unanimement d'accord et si nous faisons ce qui dépend de nous dans tous les pays pour porter la question devant les ministres des finances. Cela dit, j'ouvre la discussion.

Mr de Soustchoff, Union des ch. de f. russes pour les relations intérieures. — Je

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pense que votre second desideratum se trouve déjà implicitement contenu dans le premier. Vous demandez que les heures de service de la douane soient mises en concordance avec les heures de service du chemin de fer. Il n'y a plus dès lors lieu d'exprimer le second desideratum au sujet du service du dimanche, puisque le chemin de fer travaille toute la journée le dimanche comme les autres jours.

Un membre. — Pas pour les marchandises.

Mr de Soustchoff. — Le second desideratum affaiblit donc, d'après moi, la portée du premier.

Mr le Président. — Je crains que si nous demandons trop nous n'obtenions rien. La douane ne chôme pas seulement le dimanche, mais encore certains jours de fête légale, ce qui fait qu'alors le matériel du chemin de fer chôme également et que les livraisons sont parfois retardées de plusieurs jours.

Mr Albert Sartiaux, Ch. de f. du Nord français. — Il est à craindre qu'il ne s'établisse des confusions si nous parlons des heures d'ouverture et de fermeture des gares. Il y a des gares qui sont ouvertes au public de 6 heures du matin jusqu'à une heure plus ou moins avancée de la soirée. Les gares-frontières, notamment, sont souvent ouvertes au trafic pendant toute la nuit. Il ne faut donc pas employer cette expression d'*heure d'ouverture et de fermeture des gares*, qui n'a rien à voir avec les opérations du chemin de fer. Ce qu'il faut demander, c'est que le service de la douane fonctionne *simultanément avec celui du chemin de fer*, pour les besoins du trafic. Nous ne devons pas avoir l'air de subordonner le service de la douane à celui du chemin de fer; ce sont les nécessités du trafic qu'il faut invoquer et si ces nécessités exigent un service de vingt-quatre heures, il faut que le chemin de fer comme la douane s'y soumettent tous les deux dans l'intérêt du public.

On a dit qu'il faudrait multiplier les bureaux de douane intérieurs, c'est évident, car si on les multipliait, les marchandises auraient moins de chance de se voir arrêter en cours de route. Nous constatons tous les jours, à Paris, que les colis postaux que nous amenons par les trains les plus rapides subissent parfois un retard d'un jour, et cela pour franchir la *distance qui sépare la gare de la rue*, parce qu'il y a là une barrière et que cette barrière, c'est la douane. Nous faisons l'impossible pour aller vite et gagner du temps, et après cela, nous perdons bénévolement vingt-quatre heures à cause des formalités douanières. C'est une véritable monstruosité. C'est pourquoi, il faut demander que, pour les marchandises, le service de la douane, comme celui du chemin de fer, se conforme aux besoins du trafic international.

Mr le Président. — Au fond, nous sommes d'accord.

Mr Albert Sartiaux. — Parfaitement, mais il faut trouver une formule qui ne soit pas désobligeante pour la douane.

Mr Mauris, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Si nous voulons obtenir des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

résultats pratiques, il faut que nous nous appuyions sur les besoins et sur l'intérêt du public, et non pas sur ceux des compagnies de chemins de fer.

Mr Albert Sartiaux. — Pour obtenir quelque chose, il faut savoir se limiter, car, si nous demandons, par exemple, une convention douanière générale, nous en discuterons encore les bases en l'an 2000. Il faut demander des choses simples, et c'est une chose simple que de dire que la douane doit travailler, comme le chemin de fer, dans l'intérêt du public et pour répondre à ses besoins.

Mr de Soustchoff. — Il y a un autre point touché dans le rapport, c'est celui de la responsabilité des agents de chemins de fer. Ce sont ces agents qui ont la responsabilité des déclarations incorrectes et non pas l'expéditeur.

Mr le Président. — Ne soulevons pas cette question.

Mr Albert Sartiaux. — La question de la responsabilité du chemin de fer vis-à-vis de la douane est une question financière. Ce qui se passe aujourd'hui est abusif; mais le public n'est pas intéressé dans la question, il s'en moque absolument, et, par conséquent, il n'est pas nécessaire de la soulever, d'autant plus que nous n'aurions pas les rieurs pour nous. Ne nous occupons donc que des questions qui intéressent le public.

Mr le Président. — L'observation est très juste.

Mr de Soustchoff se rappellera que la convention de Berne dit que chaque chemin de fer est responsable pour ses agents. L'article 10 de cette convention dit, d'autre part, que l'expéditeur est responsable vis-à-vis des chemins de fer. Nous avons toujours notre recours.

Nous pourrions passer maintenant à la question des voyageurs, c'est-à-dire à la visite des bagages; mais avant d'entrer dans la discussion, j'appelle votre attention sur le congrès international de la réglementation douanière, qui a eu lieu à Paris le 30 juillet dernier.

C'est sur l'initiative du gouvernement français que la question a été portée à l'ordre du jour. Notre collègue Mr Barabant, directeur de la Compagnie de l'Est, a fait un rapport très intéressant, dans lequel il dit :

« La visite des bagages au passage des frontières a toujours été considérée par les voyageurs comme une formalité ennuyeuse et vexatoire. Mais il y a beaucoup de manières d'y procéder, et ces manières diverses peuvent en adoucir ou en aggraver les inconvénients.

« Le seul fait que la question X (1) soit posée dans un congrès international, sur l'initiative de notre administration des douanes, prouve quels progrès ont été récemment accomplis dans les idées, et il n'est que juste d'en féliciter le libéralisme de Mr le directeur général des douanes françaises et de son prédécesseur.

« L'intérêt évident de toutes les nations est d'attirer les voyageurs, et c'est bien servir

(1) Cette question est ainsi rédigée : « Quelles mesures doivent être prises dans la visite des bagages des voyageurs pour la rendre aussi peu gênante que possible? »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

son pays que d'en faciliter l'accès par des mesures libérales, parfaitement compatibles, d'ailleurs, avec les devoirs des agents chargés d'assurer la perception des taxes. Aussi, est-ce sur ce terrain que nous comptons nous mettre pour l'examen de cette question X : nous mettre à la place du *voyageur*, obtenir pour lui tous les adoucissements qui se prêtent à l'exécution des devoirs des administrations douanières.

« Nous envisagerons successivement deux cas : 1° *bagages à la main;* 2° *bagages enregistrés*.

1° *Bagages à la main.*

« Quand la traversée des frontières se fait *en plein jour* et avec *changement de train*, l'obligation pour les voyageurs de passer dans les salles de visite douanière, avec leurs bagages à la main, n'aggrave pas très sérieusement le désagrément qui résulte pour eux de l'obligation même du changement de train, surtout s'ils doivent déjà passer dans ces salles pour la visite des colis enregistrés.

« Mais il est évident que les administrations douanières doivent mettre en service, au moment de l'arrivée du train, des *visiteurs* et des *receveurs* en nombre suffisant, de manière à réduire au minimum la perte de temps imposée aux patients, c'est-à-dire aux voyageurs.

« Dans les moments d'affluence, il serait désirable que le personnel douanier pût être augmenté, ou la visite faite un peu plus sommairement.

« Nous considérerons surtout le cas des trains de nuit. Heureusement pour les voyageurs à long parcours, les changements de train ou de voiture aux frontières tendent à disparaître, quand ils ne sont pas motivés par des raisons d'ordre politique, par exemple.

« *Les trains internationaux*, ou tout au moins les *voitures directes*, doivent se développer de plus en plus pour desservir les grands courants de trafic.

« Mais le bénéfice de ces dispositions, dues à l'initiative des administrations de chemins de fer, serait presque illusoire pour le public, si la descente des voitures et le passage aux salles de visite restaient obligatoires.

« Quand le chemin de fer favorise les voyages en créant des trains internationaux, des voitures à couloir ou à intercirculation, ou des compartiments-lits, les administrations douanières peuvent faire passer leurs agents dans les voitures pour la visite des colis à la main. Cet adoucissement aux rigueurs d'autrefois est naturellement très apprécié du public, surtout pour les trains de nuit. Nous ferons toutefois ici une petite observation. Pour que cette excellente mesure ait toute son efficacité, il est à désirer : 1° que les agents douaniers aient avec eux les papiers nécessaires à la délivrance des reçus et les instruments nécessaires à l'appréciation des taxes, sauf, exceptionnellement, à faire dans la gare, en dehors de la voiture, les pesées ou mesurages exigeant de la précision; 2° que les agents douaniers puissent accepter la monnaie du pays d'où l'on sort, les voyageurs pouvant n'avoir pas sur eux celle du pays dans lequel on entre.

« Cette mesure (visite des colis à la main dans les voitures) devrait s'étendre non seulement aux trains internationaux composés de voitures à couloir, mais à toutes les voitures *directes*, même quand elles ne sont pas à intercirculation, car elles seront toujours peu nombreuses.

« Le programme du minimum de perte de temps à la frontière doit être évidemment l'objectif, à une époque où les efforts techniques les plus sérieux sont faits de toutes parts pour imprimer aux trains des vitesses de plus en plus grandes; les stationnements qui ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont pas rigoureusement nécessaires aux frontières font perdre aux voyageurs une bonne partie des avantages de cette accélération.

« Il pourra arriver que certaines localités-frontières soient situées de manière que la visite douanière puisse être faite en cours de route, de façon à réduire le temps perdu à la frontière au nombre de minutes indispensables pour les nécessités techniques des trains. Ainsi, entre la frontière de Petit-Croix et Belfort, le train à intercirculation peut prendre avec lui un certain nombre d'agents douaniers qui font leur visite entre deux points, sauf à être ramenés à Petit-Croix par le premier train croiseur ou par un train spécial. De même, entre Avricourt et Lunéville, pour le train d'Orient. Quand les distances ne sont pas grandes entre la frontière et le premier arrêt, une combinaison de ce genre est un véritable progrès pour les trains à intercirculation.

2° *Bagages enregistrés.*

« Les bagages enregistrés et à dédouaner que nous recevons de l'étranger sont, en grande partie, à destination de Paris. Dans ce cas, la combinaison la plus favorable au voyageur, surtout pour les trains de nuit, consiste à faire voyager les bagages en fourgons plombés par la douane et à visiter à l'arrivée seulement.

« Dans le même ordre d'idées de la visite douanière faite aux terminus avant ou après le voyage, il conviendrait peut-être que les diverses nations permissent l'établissement de douanes étrangères sur leur territoire dans certaines conditions. Ainsi, à Carlsbad, en Autriche, un bureau de douane allemande existe à la gare du chemin de fer et les opérations de douane pour des colis à destination de Cologne, par exemple, peuvent être faites au départ même de Carlsbad. C'est évidemment là un grand progrès et un exemple qui pourrait être imité dans les grands centres de voyageurs, comme Lucerne, par exemple, au moins pendant la saison d'été.

« Nous signalerons pour la visite aux terminus une petite amélioration très utile.

« Autrefois, les agents de la douane ne permettaient pas au public d'entrer dans la salle des bagages en douane à l'arrivée à Paris, avant que la totalité des bagages douanés fût mise sur la table de distribution. Le public voyait de loin ses bagages arriver successivement et il aurait pu les faire reconnaître et les enlever au fur et à mesure de leur arrivée, ce qui lui aurait été plus agréable et ce qui aurait été plus commode pour le service du chemin de fer. Mais non : cela lui était refusé.

« Les agents de la douane tenaient la porte fermée jusqu'à l'arrivée du dernier colis. Il y avait là un petit abus. Je m'empresse d'ajouter que, depuis quelque temps, le service des douanes y a mis fin et nous lui en savons grand gré.

CONCLUSIONS.

« Quand la visite des colis se fait à la frontière, il faut en abréger la durée par tous les moyens compatibles avec les nécessités de la perception.

« Dans les trains internationaux à couloir, à voitures directes, il faut faire la visite des colis à la main dans les voitures mêmes ; et quand les circonstances le permettent, il faut même la faire en cours de route pour les trains à intercirculation. Pour les bagages enregistrés, il faut les faire voyager sous le régime du fourgon plombé.

« Il est désirable que pour desservir de grands courants de circulation on établisse dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les très grands centres internationaux de voyageurs, au moins pendant la saison des voyages, des bureaux de douane extra-territoriaux.

« Enfin, il faut réduire le plus possible la durée du dédouanement à l'arrivée. »

Je n'ai pas le *compte rendu* des discussions qui ont eu lieu au congrès, mais notre secrétaire principal Mr Mange m'a communiqué la résolution qui a été prise; la voici :

« Le congrès, désireux de faciliter autant que possible les voyages internationaux, émet le vœu qu'il y a lieu de demander aux administrations douanières de mettre à l'étude les questions suivantes :

« Diminuer autant que possible le temps consacré aux frontières pour les visites douanières.

« Visiter les bagages à main dans les voitures à intercirculation des trains internationaux et, dans ce cas, accepter les monnaies divisionnaires étrangères dans une certaine limite.

« Afficher les taxes des principaux objets sujets aux droits parmi ceux que le voyageur porte généralement avec lui.

« Visiter autant que possible les bagages au départ, et, à cet effet, organiser, au besoin, des bureaux extra-territoriaux au moins dans les principaux centres de voyage, sous la condition que des conventions internationales permettent aux agents douaniers opérant à l'étranger de réprimer le délit de fausse déclaration en même temps et au même titre que l'importation frauduleuse. »

Je propose à la section de remercier notre collègue Mr Barabant, qui a si bien traité la question dans ce congrès. (*Marques d'approbation.*)

Nous nous trouvons en présence d'une résolution d'un congrès très compétent qui comptait dans son sein des représentants de la douane. Je vous laisse juges du point de savoir s'il convient de nous en tenir à ce vœu ou s'il faut y ajouter quelque chose.

Mr Albert Sartiaux. — Lorsque dans un voyage on franchit la frontière, il y a trois opérations à faire : le départ, le passage de la frontière et l'arrivée à destination. Aujourd'hui, nous en sommes encore au procédé le plus barbare. Lorsque nous franchissons la frontière, on nous impose un arrêt, un stationnement au milieu du voyage, c'est-à-dire au moment le plus incommode pour tout le monde. Si la visite pouvait se faire au départ, ce serait beaucoup plus commode, parce que lorsqu'on doit prendre un train, on arrive généralement avant l'heure du départ. La visite à la frontière, c'est réellement du temps perdu. Ainsi, pour faire un malheureux voyage de Bruxelles à Paris, nous courons à 80 ou 90 kilomètres à l'heure et nous perdons trente minutes à la frontière. Si l'on va de Paris à Cologne, c'est bien pis encore, car il y a une première visite à la frontière belge et une seconde à la frontière allemande, de sorte que l'on perd toute une heure sur un trajet de six ou sept heures. C'est réellement lamentable. La visite à l'arrivée entraîne moins d'inconvénient qu'à la frontière parce que le voyageur est arrivé au bout de sa course, mais elle est encore infiniment plus désagréable qu'au départ. Il y a des voyageurs qui n'ont pas de bagages, et cependant ils sont traités comme les autres à la frontière. Cela seul démontre que le procédé est mauvais. On pourrait classer ainsi les divers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

modes de visites douanières au point de vue des ennuis qu'en éprouvent les voyageurs :

1° Visite à la frontière, c'est le mode le plus désagréable de tous ;
2° Visite au point d'arrivée, c'est un peu moins désagréable ;
3° Visite au point de départ, c'est le mode le plus parfait.

Il semble donc que nous devrions demander à la douane de faire progressivement les trois choses, c'est-à-dire : 1° commencer par diminuer la durée des opérations à la frontière; 2° reporter autant que possible la visite de la douane au point d'arrivée; 3° ce qui serait infiniment mieux, procéder à la visite au départ.

Il ne faut pas demander le tout à la fois, et à défaut d'obtenir la solution la meilleure, on peut demander à la douane de multiplier le plus possible les bureaux intérieurs, afin de réduire les ennuis de la visite à la frontière. Il est évident que nous n'obtiendrons pas tout cela du premier coup. On a déjà fait un congrès, on a réuni cinquante administrations douanières et il est encore bien difficile d'arriver à un accord.

Nous avons essayé, avec les Anglais, de créer un bureau de douane pour le service entre Londres et Paris, bureau dont parle le rapporteur, et nous avons échoué piteusement.

Aussi, je ne me fais pas illusion et j'ai bien peur que la véritable solution ne soit pas près d'être réalisée. Mais, quand on ne peut obtenir une solution radicale, il faut savoir se contenter d'améliorations relatives, et celle que nous avons à poursuivre avant tout, c'est la multiplication des bureaux de douane intérieurs. Ce serait déjà un progrès considérable, à défaut de la solution radicale que je préconisais tantôt. Le Congrès doit donc insister pour que les bureaux intérieurs de douane soient créés partout où c'est possible et, en second lieu, pour que la visite à la frontière se fasse dans les conditions les moins désagréables possibles pour les voyageurs.

Mr Forbes, London, Brighton & South Coast Railway. — Depuis un an, j'étudie à Londres, avec le concours de Mr de Larminat en France, la question de la visite des bagages, non à la frontière ni à l'arrivée, mais au point de départ. Le voyage serait beaucoup plus agréable si l'on supprimait les longs arrêts qu'exige la douane en cours de route.

La visite à l'arrivée commence à devenir impossible et il arrive que les gares sont souvent encombrées quand un train amène 500 ou 600 colis à visiter. Il n'y a pas moyen dans ces conditions de remplir toutes les formalités voulues. La douane française s'est montrée excessivement courtoise et le ministère des finances s'est occupé de la question.

La douane anglaise est allée jusqu'à dire qu'elle enverrait des douaniers à Paris pour procéder à la visite au départ. Jusqu'ici on s'est heurté à des difficultés, mais j'espère qu'un jour nous verrons le service de la douane se faire dans les conditions qu'a indiquées Mr Sartiaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Albert Sartiaux. — Il n'y a pas que la question des bureaux de douane intérieurs à considérer, il faut encore que la douane puisse bien faire son service. Or, c'est ce qui est impossible dans des gares comme la gare du Nord, où il arrive à peu près à la même heure un grand nombre de trains internationaux. Nous avons souvent cinq ou six trains internationaux entrant en gare, à quelques minutes d'intervalle.

Certes, la visite à l'arrivée est un progrès important sur la visite à la frontière, mais la douane a pour habitude de ne visiter que les bagages amenés par *un train à la fois*, de sorte que les voyageurs arrivant les derniers sont exposés à *attendre une heure* avant d'avoir pu faire visiter leurs colis, lorsque la visite des bagages amenés par le premier train prend un certain temps.

Il faut donc insister non seulement sur la multiplication des bureaux de douane intérieurs, ce qui est chose fort désirable, mais aussi sur les moyens de rendre la visite plus rapide et plus expéditive, et, à ce point de vue, l'observation de Mr Forbes est très intéressante.

Mr le Président. — J'engagerai la 4e section à ratifier le vœu qui a été émis par le congrès international de la réglementation douanière et à y ajouter : « 1° qu'en ce qui concerne les trains internationaux de grande vitesse, nous demandons à la douane de faire autant que possible la visite des bagages dans les trains mêmes; 2° qu'on multiplie les bureaux intérieurs de douane; 3° que le service à l'arrivée se fasse plus rapidement et que la douane n'attende pas l'arrivée successive de plusieurs trains pour commencer la visite. »

Mr Albert Sartiaux. — Après avoir dit que le Congrès des chemins de fer appuie les conclusions du congrès douanier, il importe d'ajouter qu'en attendant que ces progrès considérables soient accomplis, nous demandons qu'on multiplie les bureaux de douane intérieurs et que là où ces bureaux n'existent pas, nous sommes d'avis qu'il convient de rendre les formalités de la visite à la frontière aussi simples et aussi rapides que possible.

Mr Zeller. — Je ferai remarquer que la multiplication des bureaux intérieurs constituerait un grand avantage dans les villes importantes où existe encore la vérification pour l'octroi.

La visite pour l'octroi se fait en Autriche et en Hongrie par les mêmes agents que ceux qui procèdent à la visite douanière aux frontières; ces agents appartiennent au même ministère.

Si, partant de la Suisse, vous voulez vous rendre à Vienne, vous aurez à subir la visite douanière à la frontière autrichienne, puis, arrivés à Vienne, vous serez obligés de subir une nouvelle visite pour l'octroi.

Mr Albert Sartiaux. — Si nous soulevons la question de l'octroi, nous sommes perdus.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Je considère la question comme vidée et voici les conclusions que je soumets à votre approbation.

(*Voir* ci-après ces conclusions dans le compte rendu de la séance plénière.)

— Ces conclusions sont adoptées.

Mr le Président. — Messieurs, nous avons terminé nos travaux et il me reste à vous remercier de l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à la présidence de votre section. Je garderai pour toujours un excellent souvenir de cet honneur et de votre confiance.

Permettez-moi aussi d'adresser des remerciements chaleureux à Mr Mange, notre secrétaire principal, qui a apporté les plus grands soins à l'analyse de nos débats et à la rédaction de nos conclusions; il a ainsi singulièrement facilité notre tâche. (*Applaudissements.*)

Mr de Soustchoff. — L'unité en tout est une bonne chose et je considère comme une unité notre président qui a si vaillamment conduit les débats et notre secrétaire principal qui s'est acquitté de sa tâche avec distinction. Tous deux ont éclairé nos discussions, ont facilité nos travaux et je vous convie à leur voter des remerciements. (*Applaudissements.*)

— La séance est levée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 29 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr Mange, *secrétaire principal de la 4e section*, donne lecture du

Rapport de la 4e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, nº 9, p. 11.)

« Mr MARCOT, rapporteur pour les pays autres que l'Autriche, la Hongrie, le Luxembourg, les Pays-Bas, la Roumanie et la Suisse, traite successivement les questions suivantes : installation des gares-frontières, visite des trains de voyageurs, plombage à nu des colis, heures de service des bureaux de douane, enfin, responsabilité du chemin de fer en matière de douane.

« Sur le premier point, le rapporteur constate que la gare unique internationale est actuellement l'exception ; à son avis, cependant, ce système présente des avantages sur celui des deux gares distinctes, en ce qu'il n'exige qu'un seul arrêt des trains internationaux et qu'il accélère le passage des marchandises à la frontière.

« La visite en cours de route des trains internationaux de luxe par la douane est pratiquée d'une façon à peu près générale. Il y aurait intérêt à étendre cette mesure autant que possible à tous les trains rapides ou express internationaux qui ne sont pas remaniés à la frontière. Pour les autres, il faut chercher à accélérer les opérations de visite et à les rendre le moins désagréables possible pour les voyageurs, notamment en généralisant la visite des colis à main dans les voitures.

« Le plombage à nu n'est pratiqué jusqu'ici que dans des limites restreintes ; il serait cependant très utile pour le cas où les bagages ne comportent pas l'immobilisation de tout un fourgon ou un compartiment. La question est de trouver et de faire accepter par la douane un mode pratique de groupage plombé.

« Dans presque tous les pays, le service de la douane pour la visite des marchan-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dises ne fonctionne que le jour. Il en résulte pour le public des retards et pour les administrations de chemins de fer une fâcheuse immobilisation du matériel.

« Enfin, dans certains pays, les agents du chemin de fer sont entièrement responsables vis-à-vis de la douane des déclarations qu'ils font pour le compte de l'expéditeur et qu'ils établissent d'après les indications souvent insuffisantes ou même inexactes fournies par celui-ci. Cette responsabilité entraîne dans certains cas, non seulement une amende, mais même une peine correctionnelle. Il y a là une rigueur de traitement qui ne paraît pas justifiée et que le rapporteur propose d'atténuer en donnant aux agents du chemin de fer la faculté de rectifier, s'il y a lieu, leurs déclarations lors de la visite de la douane.

« En l'absence de Mr Prahacs, Mr Zeller (*État hongrois*) résume le rapport concernant les pays autres que ceux dont s'est occupé Mr Margot. Comme ce dernier, Mr Prahacs constate que, malgré tous les progrès accomplis dans la rapidité du transport par chemins de fer, le service de la douane est resté à peu près ce qu'il était au temps du roulage et que pour les marchandises ses opérations demandent une moyenne de vingt-quatre à trente-six heures. Le rapporteur préconise la suppression de la visite douanière à la frontière et le report de cette visite aux gares d'arrivée, grâce à la création de bureaux de douane intérieurs. Il indique en détail les mesures qui devraient être adoptées dans ce but, notamment pour permettre le libre passage des bagages et des marchandises à la frontière, tout en assurant le contrôle de la douane. Il fait remarquer qu'un traité de douane conclu en 1857 entre l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie a permis de réaliser un certain nombre de ces améliorations, bien que dans une mesure encore insuffisante, et il conclut en proposant la création, par la voie de conventions internationales, d'un règlement général sur les opérations de douane assurant aux chemins de fer les facilités qu'exige leur trafic.

« Mr Zeller ajoute que Mr Prahacs n'est pas partisan des gares communes de douane, l'expérience qui en a été faite en Hongrie ayant permis de constater qu'il pouvait en résulter des difficultés entre les agents locaux de la douane des deux pays.

« Mr le Président signale que la question des facilités à donner pour le passage en douane des bagages vient précisément d'être traitée dans le congrès international de la réglementation douanière, qui s'est tenu à Paris du 30 juillet au 4 août 1900 et qui a réuni des représentants des services de douane de divers pays. Mr le Président donne lecture d'un très intéressant rapport qui y a été présenté par Mr Barabant (*Est français*), et il pense que le Congrès des chemins de fer ne manquera pas de s'associer aux conclusions de ce rapport.

« Mr Albert Sartiaux (*Nord français*) examine la question dans son ensemble et rappelle les conditions dans lesquelles elle se présente. En ce qui concerne les voyageurs, il y a trois endroits du trajet où peuvent se faire les opérations de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

douane : au départ, au passage à la frontière et à l'arrivée. Le régime adopté en général, qui consiste à faire la visite à la frontière est incontestablement le plus mauvais des trois, car il impose un stationnement de longue durée qui annule une partie des efforts faits par les administrations de chemins de fer pour réduire la durée des trajets. Alors que l'on réalise sur rails des vitesses de 90 et 95 kilomètres à l'heure pour gagner une demi-heure ou une heure sur le voyage jusqu'à la frontière, le service de la douane en fait perdre là, autant, et même plus, pour ses opérations de visite.

« Le service de la douane à l'arrivée est beaucoup meilleur que le précédent ; il n'est néanmoins pas encore aussi commode que le service à la gare de départ, parce qu'en général, c'est au départ que le voyageur est le moins pressé, et qu'il est conduit de toute manière à arriver un certain temps à l'avance pour prendre son billet, faire enregistrer ses bagages et choisir sa place. C'est donc vers cette solution qu'il faut tendre partout où elle est possible. Pour les autres cas, il faut demander la multiplication des bureaux de douane intérieurs aux gares d'arrivée. Enfin, en attendant la réalisation de ces mesures qui permettront de supprimer la visite à la frontière, il faut demander que celle-ci soit rendue le plus rapide et le moins désagréable possible pour les voyageurs.

« En ce qui concerne les marchandises, il y a aussi beaucoup de progrès à faire dans le service de la douane. Ce qu'on demande, ce n'est pas de subordonner ce service au point de vue des heures de travail à celui du chemin de fer, mais de le subordonner, comme celui du chemin de fer lui-même, aux besoins du public. Bien entendu, les administrations de chemins de fer devront donner toutes facilités, notamment au point de vue de l'éclairage, pour que les opérations de la douane se fassent commodément et avec sécurité.

« Mr Forbes (*London, Brighton & South Coast Railway*) signale les difficultés qu'a rencontrées jusqu'ici un projet d'accord franco-anglais pour le service de la douane. Il espère cependant qu'on arrivera à une entente. Mais il fait remarquer qu'il n'y a pas à envisager que la création des bureaux de douane intérieurs. Précisément dans le service franco-anglais, ces bureaux existent aux deux gares d'arrivée de Londres et de Paris, et néanmoins les voyageurs subissent parfois une longue attente, résultant de ce que lorsque plusieurs trains internationaux arrivent en gare simultanément, la douane ne les visite que successivement. Il faut donc demander que la douane modifie dans ce cas sa manière de faire et augmente ses moyens d'action.

« Finalement, la section propose les conclusions suivantes. »

Mr le Président. — Voici les

CONCLUSIONS.

« 1° *En ce qui concerne le service des voyageurs :*

« Le Congrès s'associe énergiquement aux vœux adoptés à ce sujet par le congrès

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« international de la réglementation douanière, qui s'est tenu à Paris du 30 juillet « au 4 août 1900, vœux qui sont ainsi conçus :

« *A*. Diminuer autant que possible le temps passé aux frontières pour les visites « douanières ;

« *B*. Visiter les bagages à la main dans les voitures à intercirculation des trains « internationaux et, dans ce cas, accepter les monnaies divisionnaires étrangères « dans une certaine limite ;

« *C*. Afficher les taxes des principaux objets sujets aux droits parmi ceux que le « voyageur apporte ordinairement avec lui ;

« *D*. Visiter autant que possible les bagages au départ, et, à cet effet, organiser au « besoin des bureaux de douane extra-territoriaux au moins dans les principaux « centres de voyage, sous la condition que des conventions internationales per- « mettent aux agents douaniers opérant à l'étranger de réprimer le délit de fausse « déclaration en même temps et au même titre que l'importation frauduleuse.

« Il est incontestable que le système de la visite des bagages au départ, en orga- « nisant des bureaux de douane extra-territoriaux, constitue, quand cela est possible « et que le trafic le justifie, la solution la plus complète. En attendant sa réalisation, « il convient de recommander particulièrement la création de bureaux de douane « intérieurs aux gares d'arrivée, de manière que les bagages enregistrés dans les « fourgons, compartiments ou enveloppes plombés échappent à la visite lors de « leur passage à la gare-frontière et réduisent ainsi le temps perdu à cette gare. « Pour que ces bureaux intérieurs donnent tous les bons résultats qu'on peut en « attendre, il est d'ailleurs essentiel que les opérations de visite à l'arrivée soient « conduites avec rapidité et de manière à éviter les pertes de temps.

« Pour les bagages qui, pour des motifs divers, ne pourraient être expédiés sous « le régime qui vient d'être indiqué, il est de plus en plus nécessaire, à mesure « que les conditions de rapidité et de confortable du trajet sur rails augmentent, « que toutes les mesures de détail soient prises, tant pour réduire au minimum la « durée de la visite à la douane frontière que pour éviter aux voyageurs le dés- « agrément — pénible surtout pour les femmes, les enfants et les malades — de la « descente en gare, souvent en pleine nuit. A cet effet, le Congrès croit devoir « insister non seulement pour que les opérations de douane soient conduites avec « célérité, mais encore qu'on ne limite pas aux voitures à intercirculation la visite « des bagages à la main dans la voiture même, et qu'on organise, toutes les fois « que cela est possible, la visite en cours de route des trains internationaux qui ne « sont pas remaniés aux gares-frontières.

« 2° *En ce qui concerne le service des marchandises :*

« Il est également du plus haut intérêt de multiplier les bureaux de douane « intérieurs permettant de supprimer la visite à la frontière toutes les fois que c'est « possible.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« D'autre part, il est indispensable, dans l'intérêt du public comme dans celui de « la bonne utilisation du matériel des chemins de fer, qu'au lieu d'avoir ses heures « de service étroitement limitées comme aujourd'hui, l'organisation de la douane « aux gares-frontières soit réglée, comme celle du chemin de fer, sur les besoins « du trafic international, notamment au point de vue du service de nuit et de celui « des dimanches et jours de fêtes. Il serait entendu que, de leur côté, les adminis- « trations de chemins de fer auraient à prendre les dispositions nécessaires, « notamment au point de vue de l'éclairage, pour que les opérations de la douane « puissent être conduites avec sécurité et rapidité.

« [A l'occasion de l'objet à l'ordre du jour] (1), l'attention du Congrès a été « appelée, en outre, sur les sanctions pénales dont sont frappés, dans certains « pays, les agents de chemins de fer en cas de fausses déclarations, lors même que « celles-ci sont dues à des renseignements insuffisants ou inexacts fournis par l'ex- « péditeur. Il serait désirable que les agents eussent dans ce cas la faculté — qui « leur est donnée dans d'autres pays, et notamment en Suisse, — de rectifier leurs « déclarations au moment de la visite douanière. »

Je me permets d'appeler votre attention sur le dernier paragraphe des conclusions qu'il aurait peut-être mieux valu laisser dans le rapport sans le faire passer dans l'avis de l'assemblée. Ce paragraphe a trait à une question de législation très complexe, sortant, à certains points de vue, de la compétence du Congrès des chemins de fer. L'introduction de ce paragraphe dans les conclusions est quelque peu hasardée, sans une étude préalable de la question avec des jurisconsultes, qui, malheureusement, ne prennent point part à nos délibérations.

En restant scrupuleusement dans notre domaine, nous ne risquerions pas d'affaiblir la portée de nos travaux.

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Nous sommes dans notre domaine, car nous sommes exposés à des amendes colossales. La douane est assez intelligente et sage pour, neuf fois sur dix, consentir des réductions considérables sur le montant des amendes, mais c'est à sa bonne volonté seule que nous le devons. Or, nous sommes ici, la moitié au moins d'entre nous, des hommes de chemins de fer qui pâtissent de cette situation. L'autre moitié d'entre nous sont des agents des gouvernements qui regrettent autant que nous-mêmes les exagérations de la loi. On peut dire que le terrain est bien préparé. Les gouvernements désirent atténuer les rigueurs et les anachronismes de lois très anciennes, et nous serons peut-être aidés si nous maintenons cela dans les conclusions. (*Marques d'assentiment.*)

Mr de Perl, *président de la 4e section.* — Nous avons été très anodins dans nos conclusions et si vous voulez consulter le procès-verbal, vous verrez que nous avons été tous d'accord en section. Nous savons quelles sont les difficultés qui se présentent

(1) La phrase entre crochets a été ajoutée à la suite de la discussion en séance plénière (voir ci-après).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec la douane, mais nous nous sommes bien gardés de demander trop dans la crainte de ne rien obtenir. Nous avons dit à la douane : ne fermez pas vos bureaux à 4 heures, alors que le chemin de fer travaille jusqu'à 7 ou 8 heures; ne laissez pas notre matériel en souffrance sous prétexte que l'heure de la vérification est passée. Organisez un service de nuit comme vous en organisez un le jour. Nous avons demandé en troisième lieu que la douane fonctionnât un peu le dimanche; nous avons demandé aussi l'augmentation du nombre des douanes à l'intérieur des États. Nous avons donc été très modérés.

Il est dit dans la convention de Berne que l'expéditeur répond des déclarations en douane, mais la douane se montre trop difficile. Le Congrès est une assemblée qui doit se borner à émettre des vœux, mais, en dehors de cela, chacun de nous a le devoir de signaler à son gouvernement toutes ces difficultés et de lui faire part du désir de tous d'arriver à régler ces difficultés.

Mr le Président. — Ne pourrait-on, du moins, dire que le vœu du Congrès est formulé incidemment *à l'occasion de l'ordre du jour*? Ce serait de nature à atténuer les réserves, que je ne puis personnellement me dispenser de formuler.

— Adopté.

— Les conclusions ainsi modifiées sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5e section. — Chemins de fer économiques.

SÉANCE D'INSTALLATION

Le 20 septembre 1900, à 4 heures de relevée.

PRÉSIDENCE PROVISOIRE DE Mr DE BRUYN,
MEMBRE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DU CONGRÈS.

Mr le Président. — Chargé de la présidence provisoire par la Commission internationale à laquelle j'appartiens, d'accord avec cette Commission qui a dû se préoccuper de répartir les fonctions des membres du bureau des sections entre les diverses nationalités, j'ai l'honneur de vous proposer, messieurs, de nommer comme président définitif, Sir Andrew Fairbairn, administrateur du « Great Northern Railway » (Angleterre). Ce n'est jamais en vain qu'on a fait appel au dévouement de cet ancien membre du Comité exécutif permanent du Congrès. (*Applaudissements.*)

Sir A. Fairbairn serait assisté, comme secrétaire principal, par Mr Ernest Gerard, ingénieur en chef aux chemins de fer de l'État belge et chef du cabinet du ministre.

Vos applaudissements unanimes ayant ratifié ce double choix, je prie Sir A. Fairbairn de me remplacer au fauteuil de la présidence.

Sir Andrew Fairbairn. — Je vous remercie beaucoup, messieurs, de l'accueil que vous avez fait à la proposition de Mr De Bruyn. Je vous assure que je ferai mon possible pour bien diriger vos débats. A cette fin, il faudra que je puisse compter sur votre généreux concours, mais je suis convaincu qu'il ne me fera pas défaut. (*Applaudissements.*)

L'ASSEMBLÉE, sur la proposition du président, complète ensuite son bureau et arrête son ordre du jour provisoire.

— La séance est levée à 4 heures et un quart.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

[625 .61 (01]

QUESTION XXXVII.

Influence des chemins de fer économiques sur la richesse publique.

Étudier l'influence des chemins de fer économiques (Light Railways, Klein-Bahnen, etc.) sur le développement de la richesse publique et particulièrement sur le trafic des artères principales depuis leur établissement dans les régions traversées. Quelles sont les meilleures caractéristiques de cette influence?

Rapporteurs :

Angleterre et colonies, France et Allemagne. — Mr Colson, conseiller d'État, ingénieur en chef des ponts et chaussées de France.

Belgique et Pays-Bas. — Mr de Burlet, directeur général de la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXVII.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Exposé (Belgique et Pays-Bas), par Mr C. de Burlet. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 1er fasc., p. 2849.)	XXXVII — 5
Note (Angleterre et les colonies, France et Allemagne), par Mr C. Colson. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 1er fasc., p. 2894.)	XXXVII — 48
Discussion en section	XXXVII — 87
Rapport de la 5e section	XXXVII — 113
Discussion en séance plénière	XXXVII — 113
Conclusions	XXXVII — 116

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) nº 32.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625.61 (01)]

EXPOSÉ

(En Belgique et dans les Pays-Bas)

Par C. DE BURLET,

INGÉNIEUR EN CHEF, DIRECTEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES,
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER VICINAUX DE BELGIQUE

AVANT-PROPOS.

Eu égard à l'importance de la question qui se présente pour la première fois à l'examen du Congrès, la Commission internationale a décidé de nommer plusieurs rapporteurs.

Ont accepté cette mission :

1° Pour la France, l'Allemagne, l'Angleterre et colonies, M. COLSON, ingénieur en chef des ponts et chaussées, conseiller d'État, à Paris ;

2° Pour l'Autriche-Hongrie et l'Italie, M. ZIFFER, ingénieur civil, président du chemin de fer de Lemberg-Czernowits-Jassy, à Vienne ;

3° Pour la Belgique, les Pays-Bas et l'ensemble, M. DE BURLET, ingénieur en chef, directeur des ponts et chaussées, directeur général de la Société Nationale belge des chemins de fer vicinaux, à Bruxelles.

Après nous être mis d'accord nous avons rédigé le questionnaire détaillé qui fut adressé aux membres du Congrès par les soins du Comité de direction. Nous le reproduisons ci-dessous :

Questionnaire détaillé relatif à la question XXXVII.

1. Indiquez les lignes économiques dont vous êtes concessionnaire ou exploitant, la date de leur établissement, leur longueur, l'écartement de la voie et les dépenses faites par les concessionnaires et par les

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

autorités publiques pour le premier établissement, y compris le matériel roulant, les travaux complémentaires exécutés depuis l'ouverture à l'exploitation et, s'il y a lieu, les intérêts intercalaires.

2. Quelle est la recette réalisée sur chacune de ces lignes?

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux (y compris manutention) (1).	Recettes annexes (2).	Recettes totales.
1re année d'exploitation (18...) .	.....	.....	.....	.....
2e — — (18...) .	.....	.....	.....	.....
En 1896	.....	.....	.....	.....
En 1897	.....	.....	.....	.....

(1) Les recettes provenant des opérations accessoires de chargement, de déchargement ou de transbordement doivent être comprises dans le produit des marchandises.
(2) Les recettes annexes sont celles qui proviennent des locations de terrain ou de matériel, camionnage, etc.

3. A combien se sont élevées, en 1897, les dépenses d'exploitation par ligne, y compris les frais généraux?

4. Donnez le tonnage du combustible et autres matières de consommation que vous employez, en un an, pour l'exploitation de vos lignes économiques.

a) Reçu par chemin de fer, tonnes :
b) Reçu par voie d'eau ou autres, tonnes :

5. Quels sont les avantages résultant de l'établissement des lignes économiques?

A. — Économies réalisées par les voyageurs.

a) Tarif moyen par kilomètre perçu en voiture publique (diligence ou malle-poste), avant l'existence de la voie ferrée ;
b) Taxe kilométrique moyenne actuelle par chemin de fer ;
c) Durée du parcours avant l'existence de la voie ferrée ;
d) Durée du parcours actuellement par chemin de fer.

B. — Économies dans le transport des marchandises.

a) Coût moyen de la tonne-kilomètre par axe, sur les routes et chemins, antérieurement à l'existence du chemin de fer, ou limites entre lesquelles il variait.
b) Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer (indiquez séparément les frais accessoires de chargement et de transbordement, le coût et la longueur moyenne du camionnage (1) au départ et à l'arrivée pour les marchandises qui empruntent le chemin de fer).

6. Avez-vous des indications à fournir sur la différence que présente le développement de l'industrie, du commerce et de l'agriculture dans la contrée desservie par les lignes économiques par rapport au développement constaté, soit *dans la même période*, dans les régions similaires où il n'a pas été établi

(1) Pour éviter les malentendus, il faut distinguer deux cas :
1° Marchandises que la petite ligne amène aux grands réseaux ou reçoit d'eux : il y a un camionnage court et un trajet par voie ferrée substitués à un long trajet sur route ;
2° Marchandises qui ne sortent pas du réseau secondaire : il y a un trajet par voie ferrée et deux camionnages substitués à un trajet sur route.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de voies ferrées, soit ***dans la même région***, pendant les périodes qui ont précédé l'établissement du chemin de fer?

a) Établissements nouveaux (usines, briqueteries, carrières, etc.) :

Indiquez le genre, les produits transportés, le nombre d'hommes occupés et les salaires payés.

b) Exploitations agricoles :

Indiquez leur nature et la quantité des produits à transporter en sus de ceux qui étaient expédiés avant l'existence du chemin de fer.

L'établissement de la ligne a-t-il amené la mise en valeur de terrain par défrichement, desséchement, etc.? Donnez l'importance en hectares et la valeur.

c) Mouvement des centres de villégiature, stations balnéaires ; augmentation de la population des localités desservies.

7. Accordez-vous des facilités pour le raccordement aux lignes économiques des établissements industriels et agricoles?

Quelles sont les conditions générales qui les régissent?

8. Existe-t-il quelques indications précises sur la plus-value donnée aux propriétés?

Cette plus-value est-elle générale ou porte-t-elle seulement sur les immeubles tout à fait voisins des gares et stations?

9. Quelles sont les économies réalisées par l'État par suite de la suppression des malles-postes (1) ou des subventions payées antérieurement à des courriers?

10. Possédez-vous des données sur l'augmentation des recettes procurée aux lignes préexistantes, en distinguant les voyageurs des marchandises et en ayant soin de donner, non les recettes kilométriques de la grande ligne, mais les recettes des gares de jonction?

a) Quelle était la recette de la ou des gares où aboutissent actuellement les lignes économiques, avant l'existence de ces lignes?

b) Quelle est cette recette en 1897?

Comparez cette variation avec celle du trafic des gares de même importance, dans la même région où aucune ligne nouvelle n'est venue aboutir.

Indiquez si dans le trafic amené aux gares de raccordement figure du trafic détourné des autres gares où il se portait auparavant.

Avoir soin d'indiquer si on a pu relever dans les gares de jonction l'augmentation de recettes pour les *expéditions* seulement, ou aussi pour les *arrivages*.

11. A défaut d'indications sur les recettes, quel est le nombre de wagons chargés transbordés (s'il s'agit de lignes à écartements différents) et celui des wagons échangés, sans rompre charge, aux points de contact avec les grandes lignes :

a) Pendant la première année d'exploitation;

b) Pendant l'année 1897.

12. Considérations générales.

Avez-vous, en dehors des éléments ci-dessus, à indiquer d'autres éléments caractéristiques sur l'influence des lignes économiques sur les chemins de fer?

N. B. — Sur un grand nombre de points, la réponse à faire présente de sérieuses difficultés et comporte une part très large d'appréciation. Le rapporteur vous serait reconnaissant de vouloir bien lui donner toutes les explications nécessaires à l'interprétation des faits et dire quel degré de certitude vous attachez vous-même à vos constatations.

Les lignes pour lesquelles la disposition des lieux et les conditions économiques permettent de répondre aux questions posées ne sont pas très nombreuses et les statistiques tenues ne donnent pas toujours les éléments nécessaires.

(1) En Belgique, les malles-postes transportent généralement les correspondances postales et de ce chef l'État paie des subventions importantes qu'il n'a plus à supporter là où il y a des lignes vicinales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des renseignements trop vagues ou trop incertains risqueraient d'induire en erreur, plutôt qu'ils n'ajouteraient à la valeur de l'enquête. Le rapporteur attacherait donc plus de prix à recevoir des monographies précises et détaillées au sujet d'un petit nombre de lignes, que des chiffres généraux trop vagues.

MM. Colson et Ziffer n'ayant recueilli que peu ou point de renseignements et ne pouvant dès lors rédiger un rapport utile et complet sur la question qui leur avait été confiée [1], n'ayant moi-même reçu que des données assez incomplètes, nous avions proposé au Comité de direction d'ajourner la question; mais celui-ci a pensé qu'il était préférable de la maintenir à l'ordre du jour, afin de pouvoir publier ne fût-ce qu'un aperçu qui servirait d'indication en vue d'un examen plus approfondi lors d'une session prochaine.

Nous émettons l'espoir que nous serons alors plus heureux auprès des participants du Congrès des chemins de fer et que nous obtiendrons un concours qui nous a fait à peu près complètement défaut.

Prévoyant qu'il aurait été difficile sinon impossible de faire pour cette première fois une étude sur l'ensemble des chemins de fer économiques, nous avons, conformément au commentaire inscrit à la fin du questionnaire détaillé, limité notre travail relatif aux Pays-Bas et à la Belgique, à une série de monographies se rapportant à quelques-unes des lignes les plus intéressantes.

Nous référant à ces monographies (annexes nos I à V) que nous avons établies aussi complètement que possible, en suivant l'ordre tracé par le questionnaire détaillé, nous allons exposer les conséquences essentielles qui paraissent se dégager de nos investigations dans les pays suivants :

I. — Pays-Bas.

Les lignes considérées comme chemins de fer économiques sont divisées en deux catégories :

1° *Chemins de fer locaux* (locaal-spoorwegen);
2° *Tramways à vapeur* (stoom-tramwegen).

Les premiers sont régis par la loi du 9 août 1878 et sont concédés par arrêté royal; ils ne sont pas très nombreux.

Les seconds, de beaucoup les plus importants, sont assimilés, à défaut d'une loi spéciale, aux entreprises de roulage ordinaire (loi du 23 avril 1880). Leur établissement est autorisé, soit par arrêté ministériel, si la ligne emprunte une route de l'État, soit par la députation permanente du conseil provincial, si la ligne n'occupe que des routes provinciales ou communales. Les conditions de concession varient d'une province à l'autre.

Lorsqu'un tramway est établi sur les routes communales appartenant à une seule et même commune, c'est le conseil communal de cette dernière qui seul intervient pour accorder ou refuser l'autorisation.

(1) *Voir* la note de M. Colson, qui fait suite au présent exposé.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une résolution royale du 26 mai 1890 caractérise chacune des deux catégories de ces voies ferrées secondaires au point de vue de leur exploitation : sur les chemins de fer locaux, tous construits à l'écartement de 1.435 mètre, la vitesse maximale est de 40 kilomètres à l'heure; tandis que sur les tramways à vapeur (écartements variables de 0.75, 1.00, 1.067 et 1.435 mètre), la vitesse maximale n'est que de 20 kilomètres à l'heure.

Les chemins de fer de la première catégorie, au nombre de onze, et d'une longueur totale de 360 kilomètres, sont exploités par les grandes compagnies de chemins de fer qui les confondent habituellement, au point de vue du service, avec leur réseau principal.

Quoique soumis à une législation moins rigoureuse que celle concernant les chemins de fer d'intérêt général, ils sont néanmoins établis de façon à permettre leur transformation rapide et facile en lignes de premier ordre.

Le cas s'est produit notamment pour les lignes d'Apeldoorn à Deventer et de Deventer à Almelo (53.5 kilomètres) qui sont exploitées comme lignes de premier ordre par la Compagnie pour l'exploitation de chemins de fer de l'État néerlandais, et il en sera de même, nous assure-t-on, pour la ligne locale de Haarlem à Zandvoort (8.7 kilomètres), exploitée par la Compagnie du chemin de fer Hollandais.

Le capital de premier établissement des lignes d'intérêt local est de 10 millions 470,000 florins (21,987,000 francs), ce qui fait ressortir leur prix kilométrique à 61,000 francs environ.

Bien que ces lignes soient construites dans des conditions relativement économiques, nous nous sommes demandé si, eu égard aux considérations exposées ci-dessus, il n'était pas préférable de ne pas les ranger parmi les chemins de fer économiques proprement dits. Il nous a paru que les lignes de la seconde catégorie : *les tramways à vapeur*, pouvaient seuls rentrer dans le cadre de notre travail.

D'ailleurs, faute de renseignements, nous sommes forcément obligé de ne nous arrêter qu'à ces derniers.

Malgré une statistique que nous devons à l'obligeance de M. Kock, ingénieur civil et secrétaire de l'Association néerlandaise de chemins de fer locaux et de tramways, le développement total des lignes économiques dans les Pays-Bas — non compris les tramways urbains exploités par traction à chevaux — comportait, à la fin de 1898, 1,154 kilomètres.

Nous n'avons pu connaître le capital de l'ensemble de ces lignes parce que les dépenses de premier établissement de quelques-unes d'elles sont comprises dans le capital des grandes compagnies qui les exploitent. Mais nos renseignements particuliers nous permettent de dire que les frais de construction — sauf pour quelques lignes établies dans des conditions exceptionnelles de bon marché — s'élèvent en général de 30,000 à 40,000 francs par kilomètre, matériel roulant compris.

Alors qu'en Belgique la construction des lignes économiques est confiée à la Société Nationale des chemins de fer vicinaux instituée par le gouvernement pour grouper les intérêts de l'État, des provinces et des communes, principaux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

actionnaires des chemins de fer vicinaux, l'exécution de ces voies de communication dans les Pays-Bas est complètement abandonnée à l'industrie privée. C'est la conséquence directe de la décentralisation et de l'autonomie des provinces et des communes dans ce royaume où le gouvernement s'abstient même de subventionner les sociétés de tramways à vapeur, tandis que les provinces et les communes accordent fréquemment d'importantes subventions en argent.

* * *

Sur les trente-neuf sociétés de tramways néerlandais exploitant des lignes économiques, une seule a répondu à notre questionnaire détaillé; c'est la *Nederlandsche Tramweg Maatschappij*, à Heerenveen, concessionnaire et exploitant d'un réseau de 114.5 kilomètres, dont 23.5 kilomètres sont exploités par traction à chevaux.

Les renseignements fournis par cette société, qui est une des plus anciennes et en même temps l'une des plus importantes du pays, sont très intéressants; aussi avons-nous pensé qu'il était utile de les publier *in extenso*, sous forme d'une monographie spéciale (*voir* annexe n° I).

Les indications qu'elle contient ne sont malheureusement pas suffisantes pour pouvoir émettre une opinion sur les résultats produits par l'ensemble des lignes néerlandaises, mais, comme en Belgique, il est certain que leur existence a exercé une influence favorable sur la prospérité et le développement de la richesse publique.

II. — Belgique.

Antérieurement à la loi du 24 juin 1885, instituant la Société Nationale des chemins de fer vicinaux, il n'y avait en Belgique que trois lignes d'intérêt local mesurant 25 kilomètres environ, concédées sous le régime de la loi de 1875 régissant les tramways urbains. Ultérieurement, trois autres lignes de l'espèce furent établies, ce qui portait leur nombre à six ayant un développement de 47 kilomètres.

A cette époque, voici quelle était la situation des voies ferrées en Belgique : d'une part, le réseau des chemins de fer d'intérêt général pouvait être considéré comme à peu près achevé, eu égard à l'étendue et à la population du pays comme aussi au nombre considérable de lignes de l'espèce déjà construites; mais, d'un autre côté, on devait reconnaître qu'il restait encore de nombreuses localités à tirer de leur isolement.

C'est le rôle que les auteurs de la loi de 1875 s'étaient proposé d'assigner aux tramways, mais l'initiative privée n'ayant pas répondu à cette attente, la tâche de poursuivre le développement de la voirie vicinale ferrée fut confiée à la Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Depuis son institution (1885) elle est concessionnaire (au 1er mars 1900) de 102 lignes d'une longueur de 2,365 kilomètres. Une seule ligne vicinale de 17 kilomètres a été accordée à une société privée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'ensemble des chemins de fer économiques actuellement concédés, et dont une grande partie sont en exploitation, se répartit comme suit :

	Nombre.	Longueur en kilomètres.
A. Lignes appartenant à la Société Nationale des chemins de fer vicinaux	102	2,365
B. Lignes appartenant à des tiers	7	65
Total. . .	109	2,430

Le capital de premier établissement de ces lignes s'élève à 128,911,000 francs environ, dont 121,911,000 francs s'appliquent aux lignes appartenant à la *Société Nationale des chemins de fer vicinaux.*

Créée en 1885, à un moment où l'agriculture, l'industrie et le commerce traversaient une crise intense, le développement rapide de cette institution a exercé une influence heureuse sur toutes les sources de la richesse nationale. Les sommes dépensées pour l'établissement des lignes ont fourni un appoint précieux aux industries de construction et de fabrication ainsi qu'aux travailleurs qu'elles emploient.

D'autre part, l'exploitation des lignes procure au commerce un débouché sérieux pour la fourniture des matières premières, des matériaux de toute espèce et des objets de consommation nécessaires à la marche du service; les traitements et salaires payés au personnel assurent l'existence de nombreuses familles.

L'absence d'indications précises en ce qui concerne les lignes concédées à des tiers ne nous permet pas de donner pour l'ensemble des chemins de fer économiques les recettes et les dépenses d'exploitation. Nous devons nous borner à ne mentionner que celles relatives aux lignes de la Société Nationale.

En 1899, les recettes se sont élevées à 8,836,228 francs et les dépenses à 5,976,921 francs.

Le coefficient moyen d'exploitation a donc été de 67.21 p. c.

Comme on le sait, ces lignes sont généralement affermées à l'industrie privée (1) dont nous ne connaissons pas les dépenses d'exploitation proprement dites; celles qui sont indiquées ci-dessus représentent la quote-part des recettes attribuée aux fermiers de l'entretien et de l'exploitation de nos lignes, y compris les frais généraux de l'administration centrale de la Société Nationale calculés à raison de 3.55 p. c. de la recette brute.

* * *

L'existence des lignes économiques donne incontestablement des avantages considérables au public, tant au point de vue du transport des voyageurs qu'à celui des marchandises: le prix kilométrique pour voyageurs par malle-poste ou par diligence était de 10 centimes, alors que sur les lignes vicinales il n'est — sauf quelques rares exceptions — que de 5 et 7 centimes (respectivement en 2e et 1re classe).

(1) Voir *Compte rendu de Paris*, 1889. Vol. III. pages XXVII/1 à 94.
Voir *Compte rendu de Londres*, 1895. Vol. III, pages XVIII/1 à 146.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A côté de l'économie notable réalisée sur les frais de transport, il y a aussi à considérer le temps gagné, car la durée des parcours en chemin de fer est réduite de plus de moitié sur la durée du parcours en malle-poste.

Ce qui précède s'applique avec non moins d'importance au transport des marchandises; dans presque toutes les localités desservies, les populations font des économies notables sur les prix de transport, particulièrement du charbon, du coke, des matériaux de construction, etc. Selon que ces localités se trouvent à une certaine distance des gares des chemins de fer à grande section, l'économie atteint de 3 à 10 francs la tonne.

La suppression du marchand intermédiaire est aussi un élément important dans ces avantages qui se rencontrent pour la plupart des matières ou denrées.

Il ne serait guère possible de chiffrer le total de ces économies, mais réparties sur un nombre de cas très étendu, il n'est pas douteux qu'elles ne se traduisent par un avantage considérable pour la chose publique.

De même que les trains vicinaux, en traversant les agglomérations, prennent pour ainsi dire les voyageurs à leur porte, ce qui les engage à se déplacer, de même la Société Nationale, en vue de développer les transports de marchandises, accorde-t-elle toutes les facilités possibles pour amener le raccordement à ses lignes des établissements industriels et agricoles: usines, chantiers, carrières, magasins, etc.

A la date du 1er janvier 1899 il y avait 179 raccordements privés et leur nombre va en augmentant d'année en année.

Nous avons déjà eu l'occasion de faire connaître les conditions générales qui réglementent les raccordements privés aux chemins de fer vicinaux (1).

De nombreux tarifs spéciaux ont été mis en vigueur pour assurer aux lignes vicinales certaines catégories de transports qui étaient remis à la voie d'eau ou qui étaient rendus à destination par axe.

* * *

On peut affirmer que l'établissement des chemins de fer vicinaux a été un grand bienfait pour toutes les communes desservies; pour la plupart d'entre elles, la population a augmenté. Presque partout le commerce et l'industrie se sont développés, les marchés ont prospéré, l'agriculture a trouvé des débouchés nouveaux, et ainsi s'est accru dans toutes les sphères le bien-être général.

La grande faveur dont jouissent les lignes vicinales auprès du public, les recettes qu'elles donnent, les pressantes démarches qui ne cessent de se produire de la part des communes non encore desservies prouvent à l'évidence que les services rendus sont réels et que le réseau secondaire des voies ferrées répond à un besoin essentiel de l'activité moderne. Il a relevé les centres de population traversés, transformé les mœurs un peu casanières de certaines populations isolées et ainsi augmenté la richesse publique.

(1) *Bulletin de la Commission internationale.* Vol. X, nº 8, août 1896, p. 1049 à 1054.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Avant leur établissement, il n'était pas rare de rencontrer des communes, et non des moins importantes, où il était impossible de trouver à se restaurer et à plus forte raison à se loger. Aujourd'hui, tout cela a changé et le voyageur peut compter presque partout sur une hospitalité relativement confortable.

L'industrie s'est développée et transformée ; certaines localités, qui avant l'établissement des vicinaux ne possédaient aucune industrie ou usine, ont vu bientôt s'en créer, grâce aux facilités des moyens de transport.

De nouveaux marchés ont été établis. Le commerce a également pu prendre son essor parfois au delà de toute espérance; dans certaines contrées il s'est créé des sources de revenus absolument nouvelles.

En Campine (province d'Anvers), pour ne citer que le minerai de fer, les propriétaires étaient fort contents auparavant de se débarrasser, sans frais, de la couche supérieure du sol contenant ce minerai et qui rendait leurs terres et prairies improductives, tandis qu'actuellement la vente du minerai leur rapporte le double de la valeur du fonds.

De vastes sapinières, autrefois difficiles à réaliser, ont trouvé un débouché assuré, économique et par conséquent rémunérateur.

Grâce au raccordement des colonies de bienfaisance de l'État à Hoogstraeten et à Merxplas, on a pu fertiliser des bruyères immenses par l'emploi des engrais fournis par la ville d'Anvers et par l'emploi de milliers de bras inoccupés. En transportant à bon marché les engrais de la ville, on a rendu possible la culture de terres qui jusque-là étaient en friche. L'agriculture a prospéré et a amené la création de syndicats agricoles qui ont plus fait pour le développement de cette branche essentielle de la richesse publique que ne peuvent le faire les mesures législatives.

Hoogstraeten et Merxplas aujourd'hui sont devenues de petites villes.

* * *

Une autre source de transports très importants existe dans la province de Liége, sur la ligne de Poulseur à Sprimont, qui relie au chemin de fer de l'État le centre carrier du haut plateau.

Autrefois, les industriels conduisaient leurs produits par axe à Poulseur, à Rivage, à Aywaille et à Trooz, d'après la destination qui leur était assignée. Ils faisaient ainsi 1 ½ à 2 lieues de chemin, ce qui leur occasionnait une dépense de 6, 7 et même 8 francs au mètre cube de pierre taillée. Dans ces conditions, la lutte commerciale était pour eux difficile ; de plus, il était presque impossible d'exploiter la pierre pour en faire des pavés, et les déchets des carrières étaient fatalement condamnés à rester sur place sans valeur, situation qui amenait ainsi, à la longue, l'encombrement des chantiers de taille et des terrains voisins rendus par ce fait même improductifs.

Le vicinal, auquel sont reliées huit carrières, est venu transformer radicalement cet état de choses : toutes les carrières se sont agrandies et développées dans de notables proportions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La fabrication des pavés prend chaque année plus d'extension, à cause des facilités de transport et de la diminution des frais. Et les déchets de carrières, tout en procurant aujourd'hui aux exploitants un bénéfice d'environ 10 francs par wagon, cessent d'encombrer les chantiers et les terrains circonvoisins.

Ces déchets se vendent pour l'amélioration ou la création des routes et pour la fabrication de la chaux, utilisée aujourd'hui dans l'industrie sucrière en remplacement du noir animal.

Des expéditions très nombreuses se font pour le compte du département de l'agriculture qui favorise ainsi, en vertu de la loi du 28 juin 1896, l'amélioration de la voirie dans les campagnes.

Les quantités commandées aux industriels se répartissent jusqu'à présent comme suit :

1897	152,000 tonnes.
1898	210,000 —
1899	151,881 —
Ensemble. . .	513,881 tonnes.

Ces transports bénéficient d'un tarif spécial très réduit; ils ne sont admis que pendant la période de l'année où le trafic normal permet de disposer du matériel nécessaire.

La vente de ces déchets constitue un bénéfice net, car ils seraient restés inemployés. Le vicinal, qui les transporte à bas prix, a donc eu pour conséquence directe de créer sur ce haut plateau deux ressources nouvelles : la vente des déchets de carrières et la fabrication des pavés qui y étaient autrefois impossibles.

Tous les maîtres de carrières, toutes les personnes au courant des affaires de cette contrée sont unanimes à dire que le vicinal est la cause unique du développement des diverses exploitations qui y ont été créées.

Une situation à peu près identique se présente sur un autre chemin de fer vicinal de la même contrée (ligne de Clavier à Comblain-au-Pont), où d'anciennes carrières abandonnées, faute de moyens de communication économiques, ont pu être remises en exploitation et se développent d'une manière continue.

Sans doute, on constate, un peu partout, une tendance marquée à la reprise générale des affaires, et ce fait économique influe évidemment sur l'industrie des carrières comme sur toute autre; mais il n'en est pas moins vrai que l'existence d'une voie ferrée dans cette partie du pays a été le facteur primordial de l'amélioration et de l'extension des affaires. A un autre point de vue encore, le service rendu a été grand : le chemin de fer permet à l'industriel de fournir, d'un seul coup, à un moment donné une quantité considérable de produits, ce qui n'eût pas été réalisable autrefois, le nombre et la capacité des anciens véhicules que l'on pouvait utiliser n'étant pas à comparer au grand nombre des wagons en circulation continuelle sur les voies ferrées du réseau national.

* * *

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le développement considérable pris par la culture de la betterave dans les régions desservies par les lignes vicinales a donné à l'industrie sucrière une activité qu'elle n'avait pas encore connue. L'avilissement du prix de vente des céréales a poussé les cultivateurs à reporter leurs soins sur la culture de la betterave sucrière et celle-ci, grâce aux transports faciles et économiques fournis par le vicinal, a pu s'étendre en dehors des limites où elle était confinée avant 1886. Elle a pu se développer bien au delà du voisinage des grands chemins de fer et des râperies, le long des chemins de fer vicinaux; de plus, elle a notablement augmenté la valeur des terrains.

A proximité des agglomérations, la culture maraîchère et la culture des fruits ont aussi pris une grande importance.

Pour faciliter l'accès des marchés aux campagnards, ceux-ci ont été autorisés à garder auprès d'eux, sans enregistrement, leurs marchandises consistant en fruits, légumes, œufs, beurre, etc., qui peuvent raisonnablement être placés dans les voitures, sans gêner les autres voyageurs. Dans le même ordre d'idées et pour éviter l'encombrement des voitures à voyageurs, les intéressés sont autorisés à charger leurs marchandises dans un fourgon à bagages. En cas de besoin, on ajoute même au train un wagon à marchandises.

Cette mesure a rendu de grands services aux campagnards qui devaient précédemment cheminer péniblement pendant la nuit, pour arriver en temps au marché matinal à Bruxelles.

L'extension prise notamment par la culture des fraisiers sur la ligne de Bruxelles-Schepdael-Ninove a nécessité la mise en marche d'un train de nuit à partir du mois de juin jusqu'à la mi-août, période pendant laquelle s'effectuent les expéditions de fraises et d'autres primeurs.

Sur une autre ligne de la banlieue de Bruxelles, les transports de lait ont pris une importance telle que les trains du matin ont dû être dédoublés; des wagons ont été spécialement appropriés pour faciliter les expéditions des cruches de lait dont le transport journalier atteint environ 50,000 kilogrammes sur une seule ligne.

Il n'y a guère de lignes vicinales qui n'aient des trains de marché, et ces trains sont généralement bondés de voyageurs.

* * *

Nous devons mentionner une particularité que nous rencontrons pour certains chemins de fer économiques de la province du Hainaut.

Dans cette partie de la Belgique, il est à remarquer que le réseau des voies à grande section est excessivement serré et que presque toutes les grandes industries sont déjà desservies. Les lignes que nous avons pu y établir n'ont qu'un champ d'action et d'influence relativement réduit, pas assez vaste, en général, pour pouvoir provoquer la création de nouvelles industries.

Dans de telles conditions, ces chemins de fer économiques ne peuvent que contribuer au maintien des industries actuelles en favorisant largement ces dernières par une réduction considérable des frais de transport.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Des circonstances spéciales provoquent quelquefois le déclin d'une industrie, telle l'industrie des phosphates à Saint-Symphorien (lignes de la banlieue de Mons); l'état du marché de ce produit a forcé plusieurs usines à cesser leurs travaux. Sans la ligne vicinale, ce fait se serait produit plus rapidement et d'une façon générale; on ne peut en effet méconnaître que les chemins de fer économiques permettent aux industriels raccordés de lutter contre la concurrence et que, dans bien des cas, ils contribuent, dans une large mesure, à maintenir en activité nombre d'usines et d'industries qui n'auraient pu continuer à supporter les frais élevés du transport par axe.

Dans le même ordre d'idées, nous devons citer une autre ligne présentant le type de chemin de fer industriel dans toute l'acception du mot : c'est la ligne de Saint-Ghislain-Hautrage et extensions, qui comprend vingt-huit raccordements privés et dessert des usines de produits réfractaires, céramiques et de porcelaine, des extractions de terre plastique, silex et sable, ainsi qu'un charbonnage.

Avant sa création, les transports s'effectuaient par axe entre les extractions et les usines et aux stations de Baudour (État), Hautrage (État) et au canal de Mons à Condé, à Saint-Ghislain. Ces points étant desservis par notre ligne, les transports par axe ont été presque complètement supprimés et remplacés par les transports, beaucoup plus économiques, du chemin de fer vicinal.

De l'examen de la situation industrielle de la région desservie avant la création de la ligne et la situation actuelle, on ne peut conclure que la production ait augmenté, les débouchés faisant un peu défaut, mais la diminution notable des frais de transport a permis, ici encore, de soutenir la concurrence dans de bonnes conditions.

Depuis la fixation de droits plus élevés pour l'entrée en France des produits céramiques et réfractaires fabriqués, la quantité de ces derniers a plutôt diminué dans le bassin de Hautrage. Le fait tient à ce que les industriels ont installé, en France même, des usines vers lesquelles on expédie les matières premières provenant de la région desservie par la ligne vicinale.

Depuis la mise en exploitation de la ligne jusqu'à ce jour, les recettes n'ont fait qu'augmenter; elles étaient en 1888 de 9,400 francs, alors qu'aujourd'hui elles atteignent 120,000 francs par an.

On peut considérer les chiffres ci-dessus comme indiquant une progression de l'industrie. Actuellement, toutes les usines, tous les bassins d'extraction sont raccordés à notre ligne vicinale et cette situation complète n'a pu se produire que par étapes, nettement marquées, du reste, par l'augmentation successive des recettes marchandises. De plus, en 1897, une industrie nouvelle s'est établie à Baudour par suite de la découverte de riches gisements de phosphates.

Le total des recettes marchandises effectuées depuis l'ouverture de la ligne s'élève à près d'un demi-million de francs; l'industrie doit avoir bénéficié d'une somme au moins égale. Or, toute la région de Hautrage, Tertre, Baudour, vit de l'industrie des produits céramiques et réfractaires et des matières premières pour les produire. Il est évident que ce bénéfice considérable est entré dans la richesse publique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Comme nous l'avons dit, cette ligne possède actuellement vingt-huit raccordements privés. Elle a permis d'exploiter beaucoup plus économiquement des extractions de terre plastique, de silex et de sable, antérieurement d'un accès difficile par suite du mauvais état des chemins qui y aboutissaient, et elle a eu surtout le grand avantage de dégrever considérablement les frais de transport de matières qui n'acquièrent de la valeur que par leur mise en œuvre et le travail de préparation auquel elles doivent être soumises.

La surproduction qui existe actuellement dans presque toutes branches de l'industrie et du commerce amène une baisse des prix et une concurrence qui ne peut être soutenue qu'en réduisant au minimum les frais accessoires. Parmi ceux-ci, il faut noter les frais de transport. La réduction de ces derniers ne saurait, dans bien des cas, être obtenue sans les chemins de fer économiques. Dans ce fait on trouve encore un élément essentiel pour caractériser l'influence sensible produite par les lignes vicinales sur la richesse publique.

Il nous a paru intéressant d'indiquer pour l'exercice 1898 — le dernier dont les statistiques sont clôturées — l'importance de quelques-uns des transports extraordinaires que nous venons d'énumérer :

Betteraves et pulpes de betteraves.	234,355 tonnes.
Déchets de carrières	137,000 —
Terres plastiques	55,590 —
Sables	35,000 —
Minerai de fer.	10,120 —
Total. . .	472,065 tonnes.

Soit en chiffres ronds 48,000 wagons de 10 tonnes.

* * *

D'une manière générale, un nombre important de constructions nouvelles : habitations, hôtels, usines, se sont élevées dans les communes traversées par les lignes vicinales, depuis l'établissement et à cause de celles-ci, non seulement aux abords de nos gares et points d'arrêt, mais dans un rayon plus ou moins étendu, suivant la nature des localités.

C'est sur le littoral que ce développement s'est accentué surtout; des cités balnéaires nouvelles s'y sont même créées dont il n'aurait pu être question sans les facilités de communications offertes par la ligne vicinale.

A Middelkerke, par exemple, dont l'importance date de la création du chemin de fer vicinal, il s'est élevé depuis lors 200 constructions nouvelles.

Le revenu de la commune a subi de ce chef les accroissements suivants :

	CONTRIBUTIONS DIRECTES. (Part de la commune.)		FONDS COMMUNAL.	
	Fr. C.		Fr C.	
Avant l'existence de la ligne (1885) . .	3,728.68	Soit environ 255 p. c. en plus.	4,295.19	Soit 280 p. c. en plus.
Actuellement	13,236.36		16,390.52	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A Knocke, cité balnéaire réellement créée par la ligne vicinale, l'accroissement des revenus a été non moins important :

	CONTRIBUTIONS DIRECTES.		FONDS COMMUNAL.	
	Fr. C.		Fr. C.	
Avant l'existence de la ligne (1889) . .	8,531.07	Soit environ 51 p. c. en plus.	3,071.84	Soit plus de 131 p. c. en plus.
Actuellement	12,881.85		7,121.54	

En dehors du littoral, c'est dans la partie rurale que ce progrès se fait particulièrement sentir, et cela, dans presque toutes les communes.

Le résultat immédiat de cette situation a été l'augmentation de valeur des terrains à bâtir et de la propriété non bâtie en général, dans un rayon souvent assez étendu.

C'est encore sur la côte que se rencontrent les différences les plus marquées à cet égard : des terrains qui n'y avaient auparavant presque aucune valeur s'y vendent aisément. Dans les cités balnéaires nouvelles, ils vont aujourd'hui de 15 à 50 francs le mètre carré : à Wenduyne, 21 ares de terrain domaniaux, dunes antérieurement sans valeur, se sont vendus 106,000 francs, soit plus de 50 francs le mètre carré et l'augmentation de la valeur générale des terrains y est évaluée à 50 p. c. ; dans le village même, les terrains à bâtir se vendent couramment 10 francs le mètre carré.

A Middelkerke, l'administration des domaines de l'État a vendu une partie importante de dunes au prix de 30 francs le mètre carré, et il n'est plus douteux aujourd'hui que les domaines de l'État n'arrivent, dans un avenir peu éloigné, à réaliser des bénéfices analogues sur environ 50 hectares de dunes qui sont appelées à être converties en terrains à bâtir, soit environ 15 millions de francs de valeur.

En dehors du littoral, l'augmentation de la valeur des propriétés non bâties varie de 5 à 50 p. c. dans un certain rayon comprenant, en général, une partie importante des agglomérations.

La valeur locative des habitations s'est particulièrement accrue. Si l'on tient compte de la baisse sensible et continue qui frappait la propriété foncière depuis un certain nombre d'années, l'on reconnaîtra l'importance de ce progrès qui, dans la plupart des cas, peut être admis comme l'un des indices les plus certains de l'augmentation de l'aisance.

* * *

Un autre signe du bien-être général, c'est le goût des voyages contracté par une grande partie des populations. Par leurs déplacements fréquents et le contact avec les habitants des villes, elles ont gagné des habitudes et des goûts nouveaux. Cela se remarque surtout dans les allures des habitants et dans les nouvelles bâtisses qui dénotent toutes, sinon du luxe, au moins une certaine recherche de confort.

Comme partout, les voyageurs sur nos lignes économiques se divisent en deux catégories : ceux qui voyagent pour leur agrément et ceux qui voyagent pour leurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

affaires. Ce sont les premiers qui alimentent surtout le mouvement de nos plages et ont provoqué la création de nombreuses stations balnéaires tout le long de notre littoral, dont la prospérité va tous les ans grandissant C'est la même catégorie de voyageurs qui envoie chaque année des contingents plus nombreux dans nos stations ardennaises de Laroche, Bouillon, Houffalize. Que seraient ces villégiatures sans les lignes vicinales qui les desservent, et d'où viennent les nombreux voyageurs qui les visitent?

En majeure partie des principaux centres du pays, empruntant les grands chemins de fer, pour arriver au chemin de fer vicinal.

De leur côté, les centres industriels et commerciaux envoient sur nos lignes leurs agents, qui créent et entretiennent des courants d'affaires, qui achètent les produits de l'agriculture, qui vendent ceux du commerce et de l'industrie. On ne pourrait citer, tant elles sont nombreuses, toutes les maisons de commerce et toutes les fabriques qui se sont établies après la construction des lignes, à proximité de nos stations, et auxquelles beaucoup se sont raccordées.

Les lignes vicinales amènent aussi chaque semaine, dans les villes, des populations rurales incomparablement plus nombreuses que la clientèle ancienne des diligences, des malles-postes et des patâches d'autrefois.

Un autre fait important est encore à signaler : les transports à prix réduits pour les ouvriers permettent à ceux-ci d'aller travailler dans des localités parfois assez éloignées de leur résidence, où ils reçoivent un salaire plus élevé, tout en leur donnant la possibilité de rentrer chez eux tous les jours et ainsi d'éviter les « cabarets-pensions » où ils sont exploités de toute façon et où ils contractent des habitudes d'intempérance : double avantage pour l'ouvrier sous le rapport matériel et sous le rapport moral.

L'instruction s'est également développée ; les enfants des cultivateurs peuvent plus facilement se rendre à la ville voisine et fréquenter les établissements d'instruction moyenne.

Ces considérations générales peuvent s'appliquer à chaque ligne, en les modifiant suivant les circonstances d'après la nature du commerce et de l'industrie propres à chaque contrée.

Service des postes.

D'après les renseignements recueillis auprès de l'Administration des postes, les économies réalisées par l'État à la fin de 1898, par suite de la suppression de malles-postes ou de subventions payées antérieurement à des courriers là où les transports s'effectuent aujourd'hui gratuitement par les chemins de fer vicinaux, s'élèvent à la somme de 108,000 francs *par an*, savoir :

A. — *Économies réalisées* :

1° Pour suppression de malles-postes	. . . . .	fr.	142,398.45
2° — — facteurs piétons.	. . . . .		1,000.00
	Total.	fr.	143,398.45
	A reporter.	fr.	143,398.45

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

		Report. . fr.	143,398.45
B. — *Dépenses nouvelles* :			
1° Pour création de services de facteurs piétons nouveaux à cause de la suppression de malles-postes	fr.	18,063.65	
2° Pour suppléments de subsides alloués à des services de malles-postes par suite de diminution de trafic résultant de l'ouverture de certaines lignes vicinales	fr.	17,282.65	
			35,346.30
	Différence. . .	fr.	108,052.15

Entretien des routes.

Le cahier général des charges régissant les concessions des chemins de fer vicinaux met à charge des concessionnaires, pour les sections de lignes établies sur la partie pavée ou empierrée d'une voie publique, l'entretien des entrerails et entrevoies, augmentés de deux bandes de 0m60 longeant extérieurement les rails.

Il résulte de l'obligation précitée une économie notable pour l'État, les provinces et les communes, par suite de la diminution du prix d'entretien de leurs routes.

La plupart de nos lignes économiques empruntent les routes; en effet, les 1,710 kilomètres de lignes en exploitation à la fin de 1898 se subdivisent comme suit :

a) Sur routes.	1,283 kilomètres.
b) Sur siège spécial.	427 —
Total. . .	1,710 kilomètres.

Nous ne disposons pas des éléments d'évaluation nécessaires pour déterminer exactement l'importance de cette économie d'entretien, mais étant donné que les frais d'entretien des pavages incombant aux lignes économiques peuvent être estimés à *345 francs* par an-kilomètre et en ne comptant cette charge que sur le quart de la longueur des lignes construites sur routes, nous trouvons déjà une économie de 110,400 francs par an (345 fr. × 320 kil. = 110,400 francs).

Nous ne faisons pas état ici de la diminution des frais d'entretien des routes pour les parties de lignes qui sont posées en accotement, ni de la grande économie résultant aussi de la diminution du roulage. Ces deux avantages sont très considérables, mais il est difficile de les chiffrer.

* * *

Il nous reste à traiter la deuxième partie de l'intitulé de la question :

Quelles sont les meilleures caractéristiques de l'influence des chemins de fer économiques sur le trafic des artères principales.

L'examen du tableau comparatif des recettes des stations en contact avec les lignes vicinales (*voir* annexe n° VI) nous dispensera de longs commentaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est incontestable que l'accroissement des recettes de ces gares est dû au trafic amené par les chemins de fer vicinaux, sinon pour la totalité, du moins pour la plus grande partie.

Il est manifeste, d'ailleurs, que les lignes vicinales en imprimant une activité nouvelle aux populations développent les voyages et, par conséquent, leur influence se fait sentir d'une façon favorable quant à la circulation sur les lignes principales.

L'Administration des chemins de fer de l'État belge ne le méconnaît pas, bien qu'elle se soit toujours montrée très soucieuse de maintenir son trafic et de ne pas le laisser entamer par les chemins de fer vicinaux; elle a même cru devoir s'opposer à la construction d'un certain nombre de lignes vicinales pouvant être envisagées comme concurrentes à son réseau, et cependant voici comment elle s'exprime à ce sujet :

L'expérience a prouvé que plus on procure au public de facilités de communication, plus il a une tendance à voyager et à se rendre au loin.

Les chemins de fer vicinaux prenant les voyageurs pour ainsi dire à leur porte, les incitent à se déplacer.

A ce point de vue, ils ont nécessairement provoqué un mouvement plus intensif des voyageurs à l'occasion des fêtes, foires, marchés, etc.

Les campagnards s'empressent aussi de profiter des nouveaux moyens de transport qui leur sont offerts.

Pour en citer un exemple, avant l'ouverture de la ligne d'Ans à Oreye, les habitants des communes que dessert le vicinal se rendaient à pied à Tongres pour s'y approvisionner, tandis qu'actuellement, ils vont jusqu'à Liége par la voie ferrée.

Avant l'ouverture de la ligne Clavier à Val-Saint-Lambert, les habitants des localités de Nandrin, Tinlot, Soheid, etc., se rendaient à pied à Huy, chef-lieu d'arrondissement et centre de marchés très suivis; actuellement, ils utilisent le chemin de fer.

Ce qui est vrai pour toutes les *lignes affluentes* se vérifie même pour certaines *lignes concurrentes*. Nous relevons, en effet, dans la note que l'Administration précitée nous a fournie, le passage suivant :

Les lignes vicinales de la région de Charleroi ne sont ouvertes qu'au trafic des voyageurs.

Leur établissement a eu pour résultat d'enlever aux lignes à grande section, surtout les jours d'affluence, de nombreux voyageurs qui se rendent à Charleroi, venant des communes du bassin, telles que Marchienne-au-Pont, Lodelinsart, Jumet, Gilly.

Cependant, il est à noter que les jours en question, les trains réguliers et spéciaux des grandes lignes n'auraient pas suffi à transporter tous les voyageurs et que l'intensité du trafic, à certaines dates, aurait nécessité des mesures coûteuses.

Quoi qu'il en soit, l'augmentation des recettes constatée dans les stations de Charleroi, Chatelineau-Châtelet, Couillet et Marchienne-au-Pont démontre que les lignes économiques n'ont pas exercé une influence fâcheuse sur le trafic des artères principales.

Il y a sans doute certaines gares dont le trafic a été détourné vers d'autres en contact avec les chemins de fer vicinaux, mais la diminution des recettes relevées

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans les premières est peu sensible, si on la compare à l'augmentation, généralement considérable, constatée dans les gares d'échange.

En ce qui concerne la ligne vicinale de *Groenendael à Over-Yssche*, une partie du trafic qui se portait autrefois vers la station voisine de la Hulpe est actuellement amenée à la gare d'échange de Groenendael dont les recettes annuelles ont progressé de 135,672 fr. 71 c. à 228,304 fr. 95 c., tandis que celles de la station de la Hulpe n'ont fléchi que de 222,811 fr. 85 c. à 218,056 fr. 80 c.

La même observation s'applique à quelques autres gares du grand réseau dont les recettes n'ont toutefois pas diminué, au contraire, et où la progression du mouvement des voyageurs et des marchandises a même été augmentée par l'action des lignes vicinales avoisinantes.

Comme conclusion, nous laissons ici encore la parole à l'Administration des chemins de fer de l'État :

La comparaison des recettes *des stations d'échange avec celle des gares voisines* et les indications recueillies permettent d'affirmer que les lignes vicinales ont contribué en général, parfois même pour une bonne part, à la progression du trafic.

Il en est ainsi surtout pour les chemins de fer économiques qui ont été établis dans des régions restées jusque-là dans l'isolement, parce qu'elles manquaient précisément de correspondances faciles, et souvent mal exploitées, parce qu'elles rencontraient de grandes difficultés pour écouler leurs productions et pour recevoir les engins et objets de consommation indispensables.

Au point de vue des lignes principales elles-mêmes, la création des lignes d'intérêt local présente généralement les avantages suivants :

1° Une réduction d'écritures par suite de la suppression des avis d'arrivée pour les expéditions transbordées;

2° Une meilleure utilisation du matériel, les wagons à transborder étant remis au chemin de fer de l'État six heures après leur réception à charge; en outre, les cours aux marchandises ne sont pas aussi encombrées;

3° Les charges incomplètes continuent par les premiers trains en correspondance, en sorte qu'elles cessent plus tôt d'être sous la surveillance de l'administration cessionnaire et ne doivent plus être emmagasinées.

La Compagnie du Nord (lignes Nord belges) qui exploite pour la Société Nationale le groupe des chemins de fer vicinaux d'Andenne partage les appréciations qui précèdent ainsi que le prouve la monographie relative aux lignes précitées.

Il en est de même d'autres compagnies de chemins de fer concédés en contact avec des lignes vicinales dont la création a eu généralement pour conséquence d'augmenter sensiblement le trafic des points d'échange.

* * *

En résumé, la construction des chemins de fer économiques, qu'ils soient établis sur siège spécial ou qu'ils empruntent les routes, a eu pour conséquences :

1° De créer des relations plus rapides, plus économiques entre les campagnes et les villes au grand profit de l'agriculture;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° De développer les affaires commerciales et industrielles;

3° De supprimer, pour ainsi dire complètement, le voiturage par axe des matières pondéreuses, toujours si coûteux;

4° D'amener un abaissement du prix de tous les objets de consommation rendus à destination : farines, sons, charbons, chaux, engrais, etc., au grand avantage du public;

5° De provoquer l'établissement d'industries nouvelles là où il n'y en avait pas encore et d'assurer du travail aux ouvriers;

6° De donner de la valeur à des matières qui n'en avaient pas auparavant et d'en permettre l'exploitation;

7° De procurer à l'État des économies notables par suite de la suppression de nombreux services de malles-postes, les transports postaux étant assurés gratuitement par les trains vicinaux;

8° De réduire sensiblement les dépenses d'entretien des routes;

9° D'augmenter dans une large mesure les recettes des grands chemins de fer, particulièrement dans les stations où aboutissent les lignes vicinales.

* * *

Comme nous le disons au commencement de cet exposé, les renseignements recueillis ne permettent pas de formuler des conclusions complètes, ni tout à fait précises sur la question soumise à notre examen. C'est un commencement d'enquête à poursuivre et, d'accord avec nos honorables collègues MM. Colson et Ziffer, nous émettons l'espoir que cette question vitale sera maintenue à l'ordre du jour du Congrès pour être reprise dans une session prochaine.

Les notes qui précèdent suffiront déjà, nous l'espérons, à provoquer lors de la session de Paris, un intéressant échange de vues et peut-être feront-elles surgir des communications utiles.

C'est le seul but de notre modeste travail.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

Société « Nederlandsche Tramweg-Maatschappij ».

Ligne d'Heerenveen (Pays-Bas).

QUESTION 1.

La longueur exploitée est de 114.5 kilomètres, dont :

7 lignes par traction à vapeur	. . . . .	91.0 kilomètres.
4 — — à chevaux	. . . . .	23.5 —

Les premières ont été successivement ouvertes en 1882-1884 et 1886; elles sont généralement établies sur routes, à l'écartement de 1.435 mètre.

Le capital est de 1,500,000 florins (3,150,000 francs). Une des lignes (12.3 kilomètres) bénéficie d'un subside de 150 florins (315 francs) par an et par kilomètre, pendant vingt ans.

QUESTION 2.

	Recettes voyageurs et bagages.	Recettes marchandises et bestiaux.	Recettes diverses.	RECETTES TOTALES.	
	Florins.	Florins.	Florins.	Florins.	Francs.
Première année d'exploitation	130,696.55	22,369.27	9,990.24	169,871.39[5]	356,729.92
En 1896	164,427.90	58,412.65	15,351.52	238,192.07	500,203.35
En 1897	164,090.15	63,666.41	17,061.13[5]	245,617.69[5]	515,797.16

QUESTION 3.

Les dépenses d'exploitation, frais généraux compris, ont été :

	Florins.	(Francs.)
En 1887, de	98,279.04[5]	(206,386.00)
— 1896, —	105,613.82[5]	(221,789.03)
— 1897, —	115,145.98[5]	(241,806.57)

Le coefficient d'exploitation était respectivement de 57, 44 et 47 p. c. pour chacune des années considérées.

QUESTION 4.

Nous recevons annuellement par chemin de fer 1,800 tonnes de briquettes allemandes pour la consommation des locomotives et le chauffage des locaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 5.

Les avantages de l'exploitation des chemins de fer vicinaux sont nombreux :

Avant tout, on donne l'occasion aux fabricants et aux commerçants de visiter les contrées isolées, ce qui a amené jusqu'à 30 p. c. de réduction sur les prix des articles de consommation et d'autres marchandises; à leur tour, les villageois peuvent se rendre à peu de frais aux villes reliées; cette communication facile a beaucoup contribué à la civilisation des campagnards. Quantité d'affaires et travaux dont ils n'avaient pas auparavant la moindre idée, leur sont actuellement confiés. Il y a des contrées traversées par nos lignes dont les habitants considéraient bas et chaussures comme luxe superflu, tandis qu'aujourd'hui ces objets sont d'un usage constant.

D'autre part, les habitants des contrées isolées, qui se contentaient auparavant de cabanes et de chaumières, ont senti le besoin d'améliorer leur logement; la plupart des cabanes ont disparu pour faire place à des maisons confortables.

Le développement pris par l'enseignement doit être principalement attribué à l'existence des chemins de fer économiques. Il était, en effet, difficile d'établir des écoles moyennes dans tous les villages et hameaux; à ce point de vue, les lignes économiques rendent de grands services, en permettant, à peu de frais (carte d'abonnement), la fréquentation des établissements d'instruction dans les villes. Il est à remarquer qu'aux examens passés dans ces dernières années les villageois ont été les plus nombreux.

Ensuite, la statistique constate une diminution sensible de la consommation de spiritueux dans les contrées desservies; dans la province de la Frise, cet abus a diminué de 7 p. c. après quelques années d'exploitation des lignes économiques.

Cet état de choses s'explique si l'on considère que les voyages par bateau et par omnibus exigeaient un temps double de celui par chemin de fer, ce qui offrait un inconvénient sur lequel il n'est pas inutile d'insister.

A bord des bateaux, il y a des buffets où les voyageurs, pour diminuer les ennuis du trajet, jouaient aux cartes en consommant surtout des boissons alcooliques.

Les omnibus devaient s'arrêter aux relais, que l'on multipliait pour donner aux voyageurs l'occasion de se rendre dans les débits de boisson établis le long de la route, sous prétexte *d'aller allumer sa pipe*, comme on dit dans le pays.

Cette coutume était si invétérée, qu'au début de l'exploitation nous avons été fréquemment invités par des personnes notables à faire arrêter les trains pour permettre aux voyageurs de se désaltérer.

A. Avant l'exploitation de nos lignes, le transport se faisait par bateau à vapeur et par diligence; le prix de passage pour les voyageurs était, en moyenne, par bateau, de 3 cents (6 centimes), et par diligence, de 6 cents (12 centimes) par kilomètre.

Par suite de l'insuffisance du trafic, presque toutes les diligences ont dû suspendre leur service.

Le tarif du chemin de fer économique est actuellement de 4 cents (8 centimes) par kilomètre en 1re classe et de 2 1/2 cents (5 centimes) en 2e classe. Les jours de marché, nous accordons des tarifs plus réduits, ainsi que des cartes d'abonnement avec réduction, pour les voyages ordinaires, et des cartes avec plus grande réduction encore pour la fréquentation des écoles. Pendant les mois d'été, il est, en outre, délivré des billets pour excursions.

Le transport des voyageurs a augmenté énormément : par exemple, entre les deux villes prospères Sneek (11,000 habitants) et Bolsward (7,000 habitants), séparées l'une de l'autre de 10 kilomètres, le transport journalier comportait auparavant 45 voyageurs, dont 30 par bateau à vapeur et 15 par diligence, tandis que, malgré la concurrence par bateau, ce transport par chemin de fer était, en 1897, de 200 voyageurs par jour.

La durée du voyage par bateau ou par diligence est, en moyenne, de six minutes, et par tram trois minutes par kilomètre.

B. Avant l'exploitation du chemin de fer économique, le transport des marchandises s'effectuait exclusivement par bateaux; toutefois, quelques charrettes à chiens étaient spécialement employées pour les petites expéditions d'articles de messageries.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bien que le trafic des grosses marchandises, telles que : grains, charbons, sable, pierres, bois, huiles, etc., continue encore à suivre la voie d'eau, une bonne partie de ces transports nous est cependant acquise, non sans avoir dû accorder de grandes facilités et des tarifs très bas.

Pour atteindre ce résultat, il a fallu vaincre de grandes difficultés, à cause des multiples canaux que l'on rencontre dans la province de la Frise, où les nombreux bateliers luttaient pour maintenir leur clientèle.

Voici les tarifs actuellement en vigueur pour les marchandises destinées aux localités que nous desservons :

	Pour les distances de 5 à 110 kilomètres.
A. — *Par wagon fermé de 5 ou de 10 tonnes* . . . . . fl.	3.50 à 15 par 5,000 kilogrammes.
B. — — *ouvert* — —	4 à 18 par 10,000 —
C. — *Marchandises en petite vitesse*	0.11 à 0.52 par 100 —
D. — — *en grande vitesse*	0.22 à 1.04 par 100 —
E. — *Petits paquets :* par colis de 5 kilogrammes.	5 cents jusqu'à 40 kilomètres.
— — — —	2 cents au delà de 40 kilomètres (y compris la remise à domicile).

Pour la remise à domicile des marchandises reprises sous les littéra C et D, nous comptons ordinairement 3 cents par 50 kilogrammes; mais à cause de la concurrence des bateliers, cette remise se fait gratuitement pour beaucoup de nos clients.

Les mêmes tarifs sont applicables aux marchandises échangées avec les grands chemins de fer.

Le prix du transbordement de wagon à wagon est de 2 fl. 50 c. (5 fr. 25 c.) par chargement de 10,000 kilogrammes.

Pour nos bons clients, ce transbordement se fait même souvent gratuitement.

Question 6.

a) Les principales ressources de la province de la Frise consistent dans l'agriculture et l'élevage du bétail. Il serait difficile de répondre d'une façon précise à la question, attendu que depuis l'établissement des lignes ferrées économiques les frontières anglaises, allemandes et belges ont successivement été fermées pour l'importation de bestiaux, de sorte qu'au lieu de se développer, l'élevage a plutôt diminué;

b) L'existence du chemin de fer a provoqué une augmentation considérable du nombre de fabriques de beurre, où les fermiers livrent leur lait pour obtenir une fabrication plus uniforme des produits, qui sont ensuite principalement exportés en Angleterre.

Les deux premières fabriques de l'espèce furent établies, en 1882, en face des stations de Sneek et de Bolsward; aujourd'hui, on en compte 109 dans la province.

De 1880 à 1888, les exportations de beurre et de fromage ont subi une marche décroissante; de 10,520,190 kilogrammes en 1880, la quantité exportée est tombée à 9,718,852 kilogrammes en 1888; mais à partir de ce moment, on constate une progression continue, pour atteindre, en 1897, le total de 14,943,806 kilogrammes.

Comme conséquence de la fermeture des frontières, le prix des terrains de culture a généralement subi une dépréciation, *sauf pour les propriétés riveraines des lignes.*

c) La population des communes desservies par nos lignes de Harlingen à Dockum, qui était, en 1888, de 72,534 habitants, a atteint, en 1897, 74,412 habitants.

Question 7.

Ordinairement, toutes les fabriques de beurre sont reliées à nos lignes, la voie de jonction est placée à nos frais, à condition que tous les transports soient confiés à notre service.

Question 8.

Les terrains et immeubles avoisinant nos gares ont beaucoup augmenté en valeur. Il est difficile d'en chiffrer l'importance, mais récemment, une ferme qui, auparavant, ne trouvait pas d'amateur, a été acquise avec une majoration de prix de 2,000 florins (4,200 francs).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Toutes nos gares établies en dehors des villes furent rapidement entourées de maisons.

C'est ainsi que le développement de la ville de Sneek, qui se portait, avant la création de la ligne, vers le sud, s'est déplacé vers notre gare, au nord, où toute une agglomération d'habitations ouvrières s'est établie.

QUESTION 9.

Avant la ligne ferrée, le service de la poste était assuré par des courriers et par des malles-postes, tandis qu'actuellement ce service se fait par nos trains; cela procure une grande économie au gouvernement.

QUESTION 10.

Il est à remarquer que, depuis 1882, la Compagnie pour l'exploitation des chemins de fer de l'État néerlandais a mis en vigueur un tarif d'abonnement réduit et qu'à partir de 1895 elle a créé des livrets kilométriques, dont le débit a sensiblement modifié le résultat accusé par la statistique du transport des voyageurs.

Les indications qui suivent ne s'appliquent, par conséquent, qu'aux seuls coupons qui ont été distribués aux guichets.

En 1881, les relations de et pour la ville de Sneek (11,000 habitants) étaient desservies par la station d'Akkrum (État néerlandais), tandis qu'en 1886 cette ville était également reliée par notre ligne vicinale à la station de Heerenveen (État néerlandais), vers laquelle une partie du trafic a été détournée.

Voici le mouvement comparatif de ces gares :

ANNÉES.	AKKRUM (population : 3,700 habitants).				HEERENVEEN (population : 4,000 habitants).			
	Nombre de voyageurs.	Bestiaux.		Marchandises en tonnes.	Nombre de voyageurs.	Bestiaux.		Marchandises en tonnes.
		Charge incomplète.	Par wagon.			Charge incomplète.	Par wagon.	
1881. . . .	60,939	...	72	2,810	87,820	...	408	4,758
1894. . . .	31,168	246	29	1,523	80,990	2,212	266	9,801
1897. . . .	24,959	402	19	3,823	61,631	1,196	166	14,025

Nous devons encore insister sur cette circonstance que dans la province de la Frise, qui est sillonnée de petites rivières, mettant chaque commune en communication avec des canaux, sur lesquels s'effectuent spécialement les transports de marchandises, l'industrie et le commerce ne se déplacent jamais au profit des chemins de fer.

QUESTION 11.

Les wagons des grands chemins de fer en destination de nos lignes doivent être transbordés.

Pour les motifs indiqués plus haut (emprunt habituel de la voie d'eau pour les quantités importantes), le nombre de wagons complets à transborder est peu élevé. Les 10 millions de kilogrammes de marchandises reçues en plus en 1897 qu'en 1881 à la gare de Heerenveen (État néerlandais) représentent principalement des charges incomplètes transportées par nos lignes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE II.

Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Ligne d'Anvers-Hoogstraeten-Turnhout.

QUESTION 1.

La voie ferrée qui relie Anvers à Hoogstraeten, d'une part, et Oostmalle à Turnhout, d'autre part, a pris, après la fusion des capitaux de ces deux lignes, le nom de ligne vicinale d'Anvers-Hoogstraeten-Turnhout.

Dates d'ouverture : 15 août 1885 et 18 août 1886.
Longueur exploitée : 61.94 kilomètres.
Écartement de la voie : 1.067 mètre.

Le capital est de 2,700,000 francs (43,500 francs par kilomètre).

Les dépenses totales comprenant : *a*) les frais généraux et divers ; *b*) les acquisitions des terrains ; *c*) les travaux et fournitures ; *d*) les bâtiments et ouvrages d'art, etc. ; *e*) le matériel d'exploitation, s'élevaient à la fin de 1898 à 2,600,000 francs, soit 41,900 francs par kilomètre.

QUESTION 2.

	Recettes voyageurs et bagages.	Recettes marchandises et animaux, y compris manutention.	Recettes annexes.	Recettes totales.	*Observations.*
Première année d'exploitation (1887) . . .	222,320.50	42,313.20	1.50	264,635.20	En 1885 et 1886 l'exploitation de la ligne était incomplète et ce n'est que 1887 qui pourra servir à la comparaison.
1896	277,256.60	136,350.15	6,608.45	420,215.20	
1897	281,567.95	140,257.85	4,272.10	426,097.90	
1898	292,999.38	142,257.20	4,397.70	439,654.28	
1899	323,015.10	156,048.01	12,722.30	496,785.41	

QUESTION 3.

Les dépenses d'exploitation n'ont pas dépassé 50 centimes par train-kilomètre ; les différents trains faisant le service de la ligne et des raccordements ont parcouru, en 1899, 351,096 kilomètres, ce qui porterait donc ces dépenses à la somme de 175,550 francs.

Une considération qui a son importance trouve ici sa place : on sait que le capital des lignes de la Société Nationale est constitué par les souscriptions de l'État, des provinces et des communes intéressées qui se libèrent par des annuités calculées, en général, à 3.50 p. c. du capital souscrit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le premier dividende correspond au montant de l'annuité dont le titre leur revient annuellement acquitté, sans bourse délier.

Le second dividende constitue un *bénéfice net* qui entre dans la caisse des pouvoirs publics ; or, depuis l'année 1896, ces derniers touchent un second dividende.

Leur intervention financière ne leur coûte donc rien, bien au contraire.

Question 4.

Toutes les matières employées pour l'exploitation de la ligne, en dehors de quelques objets de minime importance, ont été reçues par chemins de fer. Les plus importantes sont les combustibles et l'huile de graissage ; la consommation s'en est élevée, en 1897, à 1,510 tonnes de charbon pour les locomotives et 70 tonnes pour l'atelier, 10,600 tonnes d'huile pour les locomotives et 0.500 tonne pour l'atelier.

Question 5.

A. — a) Le prix de transport des voyageurs était de 10 centimes par kilomètre en malle-poste (Turnhout-Hoogstraeten et Anvers-Hoogstraeten).

En même temps que ces malles-postes, il existait des diligences particulières qui faisaient le transport des voyageurs dans les conditions suivantes :

Entre *Hoogstraeten-Ryckevorsel et Anvers :*

Pour un voyage aller et retour	fr.	3.50
— — simple		2.50

Entre *Hoogstraeten-Ryckevorsel et Turnhout :*

Pour un voyage aller et retour	fr.	3.00
— — simple		1.70

Pour des distances intermédiaires les tarifs varient, mais de façon qu'il serait difficile d'en déduire un tarif moyen par kilomètre ; toutefois, ils étaient inférieurs à celui des malles-postes ; on peut dire qu'ils variaient entre 7 et 9 centimes par kilomètre.

b) La taxe kilométrique actuelle, par chemin de fer vicinal, est établie comme suit :

1re classe	8 centimes	avec minimum de	20 centimes.
2e —	6 —	—	15 —

Il est accordé sur ces prix 20 p. c. de réduction pour les voyages aller et retour et 50 p. c. pour les voyages de sociétaires et d'élèves et pour les trains de plaisir.

Il est en outre délivré sur cette ligne des abonnements ordinaires et scolaires et des abonnements hebdomadaires pour ouvriers.

c) La durée moyenne du parcours des diligences et malles-postes était de 4 heures 30 minutes entre Anvers et Hoogstraeten ; 4 heures 40 minutes entre Anvers et Turnhout, et 3 heures entre Hoogstraeten et Turnhout.

d) Actuellement cette durée est réduite à 2 heures 20 minutes pour les deux directions principales et à 1 heure 25 minutes pour Hoogstraeten-Turnhout.

B. — a) Les taxes qui étaient perçues pour le transport des marchandises avant l'établissement de la ligne vicinale étaient un peu arbitraires. Elles n'étaient pas établies en raison des distances parcourues. Ainsi, des expéditions entre Hoogstraeten-Ryckevorsel-Oostmalle-Turnhout-Vosselaere-Beerse-Vlimmeren-Oostmalle, d'une part, et Anvers, d'autre part, étaient faites à un prix uniforme et ce n'était que pour les expéditions à petites distances qu'on accordait des réductions.

Ces envois se faisaient à raison de 70 centimes à 1 franc les 100 kilogrammes (de 100 à 1,000 kilogrammes).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour des expéditions de 1,500 kilogrammes et au delà, les prix variaient entre 10 et 20 francs par voyage.

Pour certains transports, tels que ceux de charbons, bois, briques et matériaux de construction, il existait un tarif spécial pour des distances déterminées; c'est ainsi qu'on percevait 2 fr. 50 c. la tonne, pour des distances de 7 à 8 kilomètres, soit environ 35 centimes la tonne-kilomètre.

Cette distance étant une bonne moyenne, on peut conclure que le coût moyen du transport par axe, pour les grosses marchandises, variait entre 25 et 50 centimes par tonne-kilomètre.

Le prix de transport des petits paquets variait entre 30 et 75 centimes.

b) Les taxes kilométriques actuelles par la ligne sont établies comme suit :

Bagages. — 6 centimes par 100 kilomètres et par kilomètre avec minimum de 20 centimes.

Grande vitesse. — 60 centimes (minimum) par colis, jusqu'à 25 kilomètres, et 70 centimes au delà; prix par 100 kilogrammes : 70 centimes + 3 centimes par kilomètre.

Petite vitesse. — Charges incomplètes (prix par tonne) : 1 fr. 50 c. + 15 centimes par kilomètre.

Charges complètes. — 1° Wagons couverts (prix par tonne) : 50 centimes + 15 centimes par kilomètre;

2° Wagons découverts (prix par tonne) : 50 centimes + 11 centimes par kilomètre;

3° Wagons découverts (prix par tonne) : 50 centimes + 7 centimes par kilomètre, marchandises pondéreuses transportées sans responsabilité pour le chemin de fer.

Enfin, pour certains envois, tant par charge incomplète que par charge complète, il a été établi des tarifs spéciaux.

Frais accessoires. — Les frais accessoires sont : enregistrement, 20 centimes; avis d'arrivée, 10 centimes; intérêt à la livraison, 1 franc; bâche, 1 franc; retour de la bâche, 50 centimes; transbordement à Turnhout, 25 centimes par tonne; transbordement à Zurenborg, 25 centimes, et 40 centimes suivant la nature des marchandises; chargement ou déchargement, 5 centimes par 100 kilogrammes; dénombrement des colis, 1 centime par 100 kilogrammes; vérification du poids, 1 centime par 100 kilogrammes (minimum, 10 centimes); désinfection des wagons ayant servis à des transports de bestiaux, 1 fr. 25 c.

Les frais de camionnage, tant au départ qu'à l'arrivée des marchandises, peuvent être comptés comme suit :

Anvers	longueur moyenne,	3	kilomètres	. . . .	90	centimes la tonne.	
Turnhout	—	2	—	. . . .	60	—	—
Hoogstraeten	—	2	—	. . . .	50	—	—
Gares intermédiaires	—	2	—	. . .	40 à 50	—	—

et, pour la remise à domicile des petits colis, on peut admettre une taxe de 20 centimes par 100 kilogrammes.

Question 6.

a) Diverses industries nouvelles se sont installées dans la contrée, diverses autres se sont développées depuis la construction de la ligne. Nous notons ainsi quatre nouvelles briqueteries, une fabrique de ciment, un séchoir de pommes de pin et deux fabriques de cigares. Tous procurent des transports importants à la ligne. 600 à 700 ouvriers y ont trouvé du travail. Leur salaire varie de 2 francs à 3 fr. 50 c. par jour.

b) L'essor de l'agriculture a été bien plus grand encore que le développement de l'industrie. On constate notamment la création de trois laiteries coopératives, le développement de diverses installations agricoles, l'extension de la distillerie, de la brasserie et de la meunerie. On constate, en outre, que le rendement des fermes a considérablement augmenté. L'élevage du bétail s'est développé. En attirant les acheteurs dans la contrée et en facilitant les voyages vers la ville, on a tiré un plus grand bénéfice des ventes et mis sur le marché des produits dont la culture était délaissée, celle-ci ne procurant qu'un léger ou pas de bénéfice.

Grâce aux engrais chimiques et autres, aux boues et immondices des villes, qui, à la faveur de tarifs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

réduits, sont amenés actuellement dans la contrée en quantités considérables, les terres sablonneuses de la partie de la Campine desservie sont devenues plus fertiles.

On relève ainsi, outre les marchandises du trafic ordinaire qui s'expédiaient avant l'existence de la ligne et dont l'importance a quintuplé, les engrais et boues de ville, 3,925 tonnes ; les tourteaux, 1,475 tonnes ; le lait, un wagon par jour ; les bestiaux, 950 wagons venant des marchés de Turnhout et de Hoogstraeten et pour les marchés d'Anvers ; enfin, d'importants transports de bois, drèches, fruits, beurre, etc.

Si, d'une part, on a fortement amendé les terres arables, par contre, on ne s'est occupé jusqu'à présent que fort peu des terres à défricher, et on peut compter que dans toute la région on n'a livré à la culture qu'une cinquantaine d'hectares. Ces terrains, qui ne valaient primitivement que 150 à 200 francs, sont estimés aujourd'hui à 2,000 à 3,000 francs l'hectare. Ce mouvement, qui ne fait que commencer, ne peut manquer de se développer.

c) On peut affirmer que les facilités de communication ont attiré dans la contrée un grand nombre d'étrangers et y ont créé des centres de villégiatures importants : Hoogstraeten, Ryckevorsel, Oostmalle, Westmalle, Schilde et Wyneghem reçoivent chaque année un nombre plus grand de citadins ; Oostmalle même reçoit annuellement une colonie scolaire d'une vingtaine d'élèves. On peut compter que, durant toute la belle saison, il y a environ 150 pensionnaires dans les divers centres, sans compter les personnes très nombreuses qui ne passent qu'un ou deux jours dans la contrée.

Le séminaire de Hoogstraeten a vu également s'accroître d'une centaine le nombre de ses élèves, et la population des communes a notablement progressé depuis l'établissement de la ligne ; voici les chiffres :

LOCALITÉS.	ANNÉE 1885.	ANNÉE 1897.
Anvers	198,174	271,284
Borgerhout	25,306	33,419
Deurne	6,004	9,210
Wyneghem	2,311	3,261
Schilde	1,693	1,842
Westmalle	1,407	1,569
Oostmalle	1,043	1,130
Ryckevorsel	2,144	2,751
Hoogstraeten	2,230	2,562
Vlimmeren	448	454
Vosselaer.	1,109	2,022
Beerse	1,417	2,040
Turnhout.	17,409	20,145

Cette augmentation de population a nécessité la construction de nouvelles maisons qui dénotent souvent une certaine aisance, plusieurs jolies maisons de campagne se sont édifiées depuis l'établissement du chemin de fer vicinal.

QUESTION 7.

La ligne possède actuellement sept raccordements :

1° L'usine à gaz ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Le château de Ternesse ;
3° La distillerie de Wyneghem ;
4° L'établissement agricole des trappistes, sous Westmalle ;
5° L'usine North, à Ryckevorsel (canal) ;
6° et 7° Les colonies agricoles et de bienfaisance à Merxplas et à Hoogstraeten.

Les nouvelles demandes de raccordements encore en instance prouvent toute l'importance que les intéressés y attachent. La ligne, de son côté, en retire un bénéfice sérieux ; aussi, la Société Nationale accorde-t-elle beaucoup de facilités pour l'établissement et l'exploitation desdits raccordements.

Les taxes sont établies suivant les distances réellement parcourues.

QUESTION 8.

Les récentes ventes faites dans la contrée prouvent que la plus-value donnée aux propriétés est générale, mais qu'elle est surtout sensible pour les immeubles voisins des gares et stations. On a remarqué que les terres se sont plus morcelées et qu'elles ont augmenté en général d'un cinquième en valeur ; quant aux maisons, on peut compter sur un tiers et parfois beaucoup plus.

C'est ainsi que telle maison qui s'est vendue 3,500 francs, il y a cinq ans, a trouvé acquéreur, cette année, pour 7,500 francs ; d'autres sont montées de 4,000 à 6,500 francs et de 3,000 à 4,600 francs.

Pour l'établissement des briqueteries, on a vu certains terrains monter de 200 à 1,000 francs l'hectare, de même que l'établissement de certaines gares a fait monter le terrain à bâtir de 500 à 7,000 francs l'hectare. Dans les centres, on trouve facilement amateurs aujourd'hui pour les terrains à bâtir à 20,000 et 30,000 francs l'hectare, ce qui avant valait de 7,000 à 9,000 francs l'hectare.

Ces faits, du reste, étaient inévitables et faciles à prévoir à cause du grand nombre d'étrangers que la ligne et les industries ont attiré dans la contrée.

QUESTION 9.

L'État belge payait primitivement pour ses malles-postes entre Anvers-Turnhout-Hoogstraeten, une somme d'environ 13,000 francs par an ; cette subvention est tombée aujourd'hui à la somme de 7,014 francs, pour un voyage journalier aller et retour entre Anvers et Turnhout.

QUESTION 10.

Les gares d'Anvers et de Turnhout, où aboutit la ligne, sont d'une importance telle qu'il est impossible de tirer des déductions de leurs recettes totales avant et depuis l'établissement de la ligne. Certes, le chemin de fer vicinal a été pour quelque chose dans l'augmentation des recettes (*voir* annexe n° VI), mais il serait téméraire de vouloir préciser dans quelle proportion et de faire des comparaisons de chiffres avec des gares de même importance dans la même région où aucune ligne n'est venue aboutir. Du reste, ces gares n'existent pas dans la province d'Anvers.

QUESTION 11.

En 1897, on a transbordé :

a) A Turnhout.	385	wagons	arrivés	par l'État ;
—	215	—	—	par le vicinal ;
b) A Anvers	486	—	—	par l'État ;
—	303	—	—	par le vicinal.
Total. . .	1,389	wagons.		

Alors que pour la première année d'exploitation ce total n'était que de 582 wagons.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 12.

On peut affirmer que cette ligne a été une grande source de revenu pour beaucoup de personnes et, en général, a augmenté notablement le bien-être des habitants de la contrée desservie. Les fêtes du Saint-Sang, à Hoogstraeten, et les nombreuses visites de l'abbaye des trappistes, à Westmalle, ont acquis plus d'importance et ainsi contribuent, pour une part, à la prospérité de ces deux communes et aux progrès de la ligne.

Hoogstraeten possède actuellement un marché qui se développe beaucoup ; ceux de Turnhout et d'Anvers sont aussi fréquentés plus assidûment par la population desservie.

Les transports par vicinal et par messagers prouvent que la consommation de tous les articles de première nécessité a augmenté dans des proportions qui dépassent de beaucoup les prévisions.

Les ventes et les achats sont devenus plus faciles et se font dans de meilleures conditions.

Depuis peu, on commence l'extraction du minerai de fer dans la contrée et de nouveaux terrains sont rendus à la culture. La création de la ligne a permis également aux communes d'améliorer leurs chemins vicinaux et de créer de nouvelles voies de communication, qui sont devenues de nouveaux facteurs de la prospérité générale de la région.

Si la ligne a été un bien pour la zone desservie, elle a été également d'une certaine influence pour les grands chemins de fer. En tirant toutes ces populations de l'isolement où elles se trouvaient, on leur a donné le goût des voyages, dont le grand réseau a largement profité. D'un autre côté, on peut dire également que les nombreux arrivages et expéditions qui s'enregistrent aux gares de transbordement sont souvent et uniquement dus au chemin de fer vicinal. Les bois des mines et autres, les charbons et les matériaux de construction ne s'expédiaient auparavant que par bateau, tandis qu'aujourd'hui on peut les envoyer directement, par petites quantités, aux destinataires.

ANNEXE III.

Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Lignes du littoral.

QUESTION 1.

Ces lignes relient :

1° Ostende à Nieuport et à Furnes, partiellement en exploitation en 1885 et 1886 ; complètement en 1897 ;

2° Ostende à Blankenberghe : ouverte en août 1886.

Leur longueur est respectivement de 32 et 24 kilomètres, soit ensemble 55 kilomètres.
Elles sont à l'écartement de 1 mètre.

Le capital de la première est de	1,272,000	francs
et celui de la seconde, de	1,188,000	—
Soit ensemble . . .	2,460,000	francs,

et par kilomètre, 44,700 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 2.

	Recettes voyageurs et bagages.	Recettes marchandises.	Recettes annexes.	Recettes totales.
Première année d'exploitation (1887).	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.
Ostende-Nieuport Furnes.	106,730.30	8,489.60	...	115,319.90
Ostende-Blankenberghe	116,887.95	6,720.85	...	123,608.80
En 1897.				
Ostende-Nieuport-Furnes.	158,767.21	47,875.20	8,418.47	215,060 88
Ostende-Blankenberghe	151,306.93	29,334.08	2,104.25	182,745.26
En 1898.				
Ostende-Nieuport-Furnes.	161,188.02	60,207.97	962.09	222,358.08
Ostende-Blankenberghe	187,029.90	25,128.28	615.25	212,773.43
En 1899.				
Ostende-Nieuport-Furnes.	174,170.67	79,411.79	881.09	254,463.55
Ostende Blankenberghe	212,027.69	38,575.03	49.42	250,652.14

QUESTION 3.

La quote-part des recettes attribuée au fermier d'exploitation, majorée des frais généraux de la Société Nationale (3.55 p. c. des recettes brutes), s'est élevée, pour l'année 1899, aux sommes suivantes :

Ostende-Nieuport-Furnes . . . . . 178,544.87 francs.
Ostende-Blankenberghe . . . . . 172,682.30 —

Comme pour la ligne indiquée à la monographie II (Anvers-Hoogstraeten-Turnhout), les pouvoirs publics actionnaires des lignes du littoral touchent, depuis l'année 1894, en plus du remboursement des annuités souscrites, un second dividende qui constitue un bénéfice net sans bourse délier.

QUESTION 4.

En 1897, il a été consommé du combustible pour une somme de 35,397 fr. 88 c., représentant un tonnage de 2,200 tonnes, qui ont été approvisionnées par chemin de fer.

Il a été consommé de l'huile de pétrole, colza et russe pour une somme de 6,414 fr. 59 c. Toutes ces huiles nous arrivent par chemin de fer de même que toutes nos autres consommations.

QUESTION 5.

Avant 1885, les relations entre les villes situées sur le littoral étaient nulles et les étrangers venus à Blankenberghe ignoraient Ostende, comme ceux venus à Ostende ignoraient Blankenberghe, Middelkerke, Nieuport et Furnes.

Pour aller d'Ostende à Blankenberghe, il fallait aller en chemin de fer de l'État, par Bruges, et une mauvaise malle-poste desservait Middelkerke, Nieuport et Furnes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A. Le tarif par kilomètre de la malle-poste était de 10 centimes. En vicinal, ce tarif est de 5 centimes par kilomètre.

Le parcours entre Ostende et Middelkerke était d'une heure, il est maintenant de vingt-six minutes. Entre Ostende et Furnes, il était de plus de trois heures, il est maintenant d'une heure cinquante minutes.

B. Avant l'existence de la ligne vicinale, le coût moyen du transport était de 40 à 50 centimes la tonne-kilomètre.

Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer vicinal pour les transports principaux, 5 à 7 centimes la tonne, plus 50 centimes de frais fixes, soit pour une distance de 10 kilomètres, 10 à 12 centimes la tonne-kilomètre;

Pour 20 kilomètres	0.075 à 0.095 franc;
Pour 30 —	0.066 à 0.0866 —

Frais du double transbordement (grande à petite section et de celle-ci sur axe) : 45 centimes la tonne en moyenne.

Pour les établissements raccordés : un seul transbordement à 25 centimes la tonne, en moyenne.

Camionnage — à destination — ne dépasse pas 500 mètres de parcours moyen. Pour les grosses marchandises, les frais peuvent s'évaluer à 50 centimes la tonne, en moyenne.

De la comparaison des prix cités ci-dessus, on peut déduire que l'économie réalisée sur les frais de transport par chemin de fer atteint pour les voyageurs 50 p. c. et pour les marchandises elle varie, dans des proportions plus grandes encore, selon les distances.

Voici les prix, transbordement compris, pour un parcours de 10 kilomètres, par exemple :

Par charrois	4.00 et 5.00 francs la tonne;
Par chemin de fer vicinal.	1.45 et 1.65 franc — ,

d'où une économie de 175 à 200 p. c.

La réduction du prix de transport de la tonne-kilomètre n'est pas le seul avantage retiré par les communes rurales au point de vue des marchandises.

L'existence de la ligne vicinale a, en effet, permis, dans bien des cas, de supprimer un intermédiaire, avantage qui dépasse parfois celui de la réduction des frais de transport.

Question 6.

Au point de vue général, l'établissement des lignes du groupe d'Ostende a apporté la prospérité dans toute la région traversée. Au point de vue balnéaire, l'effet a été considérable.

Outre le développement d'Ostende et de Blankenberghe, qui peut être attribué en partie aux lignes vicinales, nous avons vu se créer les stations balnéaires de Wenduyne, Den Haen, Mariakerke, Westende-Bains et Oostduinkerke. Nieuport-Bains s'est aussi développé par suite de la pose d'un troisième rail dans la voie existante de l'État, ce qui permet aux trains vicinaux venant d'Ostende et de Furnes de desservir également la plage de Nieuport-Bains.

Il n'y a pas eu, à proprement dire, d'industries nouvelles créées par suite de l'établissement du chemin de fer vicinal, mais les industries existantes, particulièrement les briqueteries, s'y sont développées dans des conditions beaucoup plus favorables.

Pour la briqueterie, l'économie de transport lui ayant rendu plus facile la concurrence contre les produits d'autres régions, elle a pu prendre un développement en rapport avec l'extension de la bâtisse dans les cités balnéaires et avec les grands travaux exécutés à la côte.

En 1886, année de la mise en exploitation des deux sections de la ligne d'Ostende à Furnes, cette industrie comportait :

a) A Ostende et ses abords, 7 briqueteries, occupant 175 à 200 ouvriers et produisant 18,500,000 briques par an. Salaires payés, 115,600 francs environ.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En 1897, cette situation s'était modifiée comme suit :

Ostende et ses abords	9 briqueteries.
Mariakerke et Middelkerke	4 —
Oostduinkerke	1 briqueterie.
	14 briqueteries,

occupant 650 à 700 ouvriers et produisant 65,500,000 briques environ. Salaires payés, 420,000 francs environ.

b) La culture maraîchère s'est accrue de 6 hectares environ entre Ostende et Nieuport.

c) La population balnéaire d'Ostende s'est accrue dans de fortes proportions et l'influence du chemin de fer vicinal y a contribué pour sa part.

Il en est un peu de même pour Nieuport-Bains, dont les facilités offertes par le chemin de fer vicinal ont augmenté sensiblement l'agrément du séjour.

Les cités balnéaires de Mariakerke, Middelkerke, Westende, Oostduinkerke ont été, elles, créées à vrai dire par le chemin de fer vicinal, sans lequel elles n'eussent pu pratiquement exister, ni surtout se développer.

Il est à remarquer aussi que ce n'est pas seulement la population balnéaire, mais aussi la population fixe de ces localités qui s'est accrue de ce chef.

LOCALITÉS.	Années.	Population fixe.	Population balnéaire.
Ostende	1885	20,816	32,525
	1897	30,730	41,398
Mariakerke	1885	974	500
	1897	2,592	1,500
Middelkerke	1885	896	1,500
	1897	1,581	4,616
Nieuport-Bains	1885	1,564	1,200
	1897	2,085	2,879

Les chiffres de la population balnéaire ne comprennent pas les visiteurs purement de passage qui sont, évidemment, bien plus nombreux.

Les cités balnéaires en formation à Oostduinkerke, Coxyde, Westende, depuis quelques années se développent progressivement d'une saison à l'autre.

QUESTION 7.

En 1897, il y avait sur la ligne sept raccordements privés permanents et trois raccordements provisoires ; ils sont généralement raccordés à la ligne par un simple branchement de jonction, moyennant payement des frais d'établissement ou d'une redevance annuelle représentant à peu près l'intérêt et l'amortissement des matériaux fournis.

Dans le cas où des raccordements présentent un intérêt plus général et aussi quand ils n'ont qu'un caractère provisoire, ils sont souvent établis, soit gratuitement, soit moyennant des redevances peu importantes.

Les conditions pour l'usage des raccordements sont réduites à ce qui est indispensable pour garantir la sécurité et la bonne marche du service ainsi que la conservation du matériel fixe et du matériel roulant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 8.

Sur ces lignes, presque exclusivement balnéaires, les propriétés ont subi, depuis leur établissement, une plus-value générale sur les superficies propres à la bâtisse.

Les terrains, antérieurement de très faible valeur, avaient acquis en 1897 les valeurs moyennes suivantes :

Entre Ostende et Mariakerke, sur environ 300,000 mètres carrés, 3 francs le mètre carré au lieu de 50 centimes ;

Sur Mariakerke, environ 100,000 mètres carrés, 3 fr. 50 c. le mètre carré au lieu de 50 centimes ;

Sur Middelkerke (200 constructions nouvelles), environ 500,000 mètres carrés, 3 fr. 50 c. le mètre carré au lieu de 50 centimes ;

Sur Nieuport-Bains (Oostduinkerke), environ 200,000 mètres carrés, 2 francs le mètre carré au lieu de 50 centimes.

La plage de Westende ne s'est créée, en réalité, qu'en 1898 ; à Oostduinkerke et à Coxyde, les constructions de villas et d'hôtels commencent seulement : il ne peut donc être donné de chiffres précis pour 1897 concernant ces plages, mais le même phénomène de plus-value commence à s'y manifester.

Il y a à noter, en outre, que les dunes domaniales, antérieurement d'une valeur vénale infime, sont devenues terrains à bâtir de grande valeur sur toute leur longueur (Ostende à Middelkerke).

LOCALITÉS.	Années.	Contributions directes totales.	Fonds communal.
		Fr. C.	Fr. C.
Mariakerke	En 1885	8,002.71	2,302 50
	— 1897	21,016.14	7,012.21
	Différence en plus.	13,013.43	4,709.71
Middelkerke	En 1885	12,897.87	4,295 19
	— 1897	40,982.19	16,390.52
	Différence en plus.	28,084.32	12,095.33
Westende	En 1885	9,551 00	1,719.23
	— 1897	10,716.33	2,216.29
	Différence en plus.	1,165.33	497.06
Lombartzyde	En 1885	3,539.38	1,366.33
	— 1897	4,239.09	2,212.19
	Différence en plus.	700.29	845 86
Oostduinkerke	En 1885	20,682.67	5,749.24
	— 1897	29,350.82	7,720.30
	Différence en plus.	8,668.15	1,971.06

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Entre Ostende et Mariakerke, ces terrains ont été cédés pour 7,500,000 francs ; entre Mariakerke e Middelkerke, soit sur 6 kilomètres, la valeur actuelle moyenne de ces terrains, sur 40 mètres de largeur, est estimée à 20 francs le mètre carré, soit une valeur de 4,800,000 francs.

A Nieuport-Ville, aux abords de la gare vicinale, une surface importante de terrains, vagues depuis toujours, malgré leur proximité de la gare de l'État, s'est couverte de constructions (une vingtaine actuellement) depuis la création de la ligne vicinale.

Ces terrains, qui ne valaient presque rien antérieurement, se sont vendus de 8 à 13 francs le mètre carré, dès la mise en exploitation de la ligne, et, en 1897, les prix en variaient entre 14 fr. 25 c. et 22 fr. 50 c. le mètre carré.

Lors de la mise en exploitation, les arrêts de Mariakerke, Leffinghe, Crocodile (actuel), Groenendyk, Oostduinkerke, Coxyde étaient dépourvus de toute construction ; en 1897, à chacun de ces points, une ou plusieurs auberges s'étaient établies.

Il est intéressant de noter ici la progression du montant des contributions perçues et de la quote-part du fonds communal de 1885 à 1897 dans les communes dont la situation s'est modifiée spécialement du fait de la création de la ligne vicinale. (*Voir* tableau précédent.)

Question 9.

L'État payait un subside annuel de 1,800 francs pour la malle-poste d'Ostende à Furnes.

L'Administration des postes déclare que les relations postales (épistolaires, colis-postaux, etc.) ont beaucoup augmenté depuis l'établissement de la ligne vicinale (il n'a pu être donné de chiffres).

Ces relations sont, de beaucoup, facilitées par la plus grande célérité des transports et la faculté pour les populations rurales de déposer leurs lettres, colis-postaux, etc., à de nombreux trains.

Question 10.

LOCALITÉS.	Années.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et bestiaux.	Recettes totales.
Ostende	1884	555,175.80	381,648.82	936,824.62
	1897	820,662.85	735,307.57	1,555,970.42
Nieuport	1888 (1)	20,422 40	37,418.86	57,841.26
	1897	35,532.25	65,107.74	100,639.99
Furnes	1884	64,051.95	62,593.95	126,645.90
	1897	79,736.10	112,168.80	191,904 90
Blankenberghe	1892 (1)	267,257 70	78,613.41	345,871.11
	1897	298,708.20	101,321.59	400,029.79

(1) L'État n'a fourni que les chiffres de ces années, bien que les lignes vicinales étaient déjà complètement en exploitation en 1887.

Question 11.

Charges complètes transbordées à la gare :

D'Ostende, en 1895, 25 wagons ; en 1897, 695 wagons.

A Nieuport et à Furnes, il y a eu, en 1897, respectivement 129 et 51 wagons à transborder.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE IV.

Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Ligne de Sprimont à Poulseur.

QUESTION 1.

Cette ligne a été ouverte au service public le 9 décembre 1887.

Elle a une longueur de 8.04 kilomètres et est établie à l'écartement de 1.435 mètre.

Le capital est de 712,000 francs (90,000 francs par kilomètre) et les dépenses, à la fin de 1897, étaient de 631,653 fr. 50 c., soit environ 80,000 francs par kilomètre.

QUESTION 2.

	Recettes voyageurs et bagages.	Recettes marchandises et bestiaux.	Recettes annexes.	RECETTES TOTALES.
Première année d'exploitation (1888). .	9,490.90	23,986.10	...	33,477.00
Année 1889.	12,878.15	28,705.95	...	41,584.10
— 1896.	14,419.35	54,234.85	...	68,654 20
— 1897.	14,266.50	96,277.45	...	110,543.95
— 1898.	14,546.00	128,451.75	...	142,997.75
— 1899.	15,862.20	112,881.28	...	128,743.48

QUESTION 3.

Les dépenses d'exploitation se sont élevées, en 1899, à 73,536 fr. 36 c. (quote-part du fermier d'exploitation et frais généraux de la Société Nationale).

De même que pour les monographies II et III, les pouvoirs publics actionnaires ont touché, depuis 1891, un second dividende comme bénéfice net.

QUESTION 4.

Le tonnage du combustible employé par an est d'environ 700 tonnes, reçues par chemin de fer.

QUESTION 5.

A. Avant le vicinal, il n'existait pas de malle-poste entre Poulseur et Sprimont. Le trajet se faisait à pied ou en voitures de louage, dont les prix variaient selon les saisons, la distance et l'état d'aisance apparent du client. Le trajet à pied, de Poulseur à Sprimont, dure une heure trente minutes environ. Il existe encore actuellement une malle-poste de Liége à Aywaille, passant par Sprimont. Elle fait un voyage par jour, aller et retour. Son trajet est d'environ 24 kilomètres; durée, environ quatre heures; coût, 10 centimes par kilomètre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mais il faut remarquer que le trajet en malle-poste coûte en réalité beaucoup plus cher aux voyageurs à cause des nombreux arrêts où l'on va « se rafraîchir en été ou se réchauffer en hiver » et du pourboire quasi obligatoire au conducteur de la malle.

Ajoutons à cela la perte de temps, la longueur désespérante du trajet, le cahotement continu et le peu de confort que présentent généralement les malles-postes.

Le trajet en vicinal ne coûte que 5 centimes en 2e classe et 7 centimes en 1re classe par kilomètre parcouru. Le trajet entre les points extrêmes de la ligne dure environ trente minutes (8.5 kilomètres). Le trajet d'Aywaille à Liége, par chemin de fer, s'effectue en une heure dix minutes. Les deux trajets en malle-poste (voyage simple) coûtaient, d'Aywaille à Liége, 2 fr. 40 c., et de Sprimont à Liége, 2 francs, tandis que par chemin de fer on ne paie respectivement que 1 fr. 20 c. et 1 fr. 65 c. par billet simple, et 1 fr. 90 c. et 2 fr. 75 c. par billet d'aller et retour.

B. Mais l'économie est plus considérable encore lorsqu'il s'agit des transports de marchandises : autrefois, pour transporter 10 tonnes de marchandises, de Sprimont à la station de Poulseur ou à Rivage, on payait environ 35 francs, soit donc 3 fr. 50 c. la tonne, ce qui représente pour la tonne-kilomètre, par axe, environ 3.50 : 8.50 = 41 centimes. Avant le vicinal, les industriels de Sprimont conduisaient leurs produits à Aywaille, Rivage, Poulseur ou Trooz ; aujourd'hui, tout passe naturellement par le vicinal, qui amène le tout à la gare de l'État, à Poulseur.

Le chiffre de 41 centimes cité ci-dessus représente assez exactement le prix de la tonne-kilomètre, par axe, dans cette partie du pays. Ainsi, par exemple, on payait — avant la construction du vicinal de Clavier à Comblain-au-Pont — 25 francs pour transporter 10,000 kilogrammes de pierres des carrières d'Anthisnes à la gare de Poulseur. Il y a environ 5.5 à 6 kilomètres, soit donc 2.5 : 6 = 0fr417 comme coût moyen de la tonne-kilomètre par axe.

Pour calculer exactement le coût moyen de la tonne-kilomètre pour le chemin de fer de Sprimont à Poulseur, il faudrait connaître le mouvement total en tonnes pour toute une année, le nombre de kilomètres parcourus par ces transports et la recette totale des marchandises de la ligne. Mais en considérant que presque toutes les carrières — les plus importantes en tout cas — se trouvent à l'extrémité de la ligne, du côté de Sprimont, à 7 à 8 kilomètres par conséquent de la gare de Poulseur, où tous les produits sont amenés, nous pourrons, avec le tableau des distances d'application, calculer avec une approximation suffisante le coût moyen de la tonne-kilomètre par vicinal Sprimont-Poulseur.

Il y a deux carrières à 7 kilomètres et quatre à 8 kilomètres. La moyenne est donc $\frac{1 + 32}{6}$ = 7.67 kilomètres. Or, le mouvement total de 1897 a été de 116,011 tonnes et la recette « marchandises » 96,277 fr. 45 c., soit donc environ 84 centimes pour 7.67 kilomètres, d'où 0.84 : 7.67 = 0fr109, soit donc environ 11 centimes pour prix moyen de la tonne-kilomètre par vicinal Sprimont-Poulseur.

Mais il faut bien remarquer que, dans le calcul du coût moyen de la tonne-kilomètre par ligne vicinal, nous avons pris le mouvement total de la ligne et la recette « marchandises » et que dans ce mouvement il entre un fort contingent de transports de déchets de carrières, à taxes fort réduites, ce qui ne peut manquer d'influencer le chiffre en question. Nous avons donc une moyenne pour tous les transports, et il résulte de la comparaison des chiffres ci-dessus que la tonne-kilomètre coûte aujourd'hui un peu plus du quart de ce qu'elle coûtait autrefois (0.11 : 0.41).

Question 6.

Lorsqu'on compare la situation actuelle des carrières de Sprimont à celle qui existait avant la création du vicinal, on peut apprécier toute l'importance du développement de cette industrie pendant ces dix dernières années : toutes les carrières se sont agrandies et mieux outillées (élévateurs, scieries à fils et à lames, machines à vapeur et machines d'extraction, etc.). Sans doute, le vicinal n'est pas la seule cause de ce grand développement, mais on peut affirmer qu'il a été un des principaux facteurs de cette magnifique efflorescence industrielle. En effet, le chemin de fer permet à l'industriel de transporter ses produits plus rapidement et plus économiquement qu'autrefois ; il lui permet en outre de fournir d'un seul coup, à un moment donné, une quantité plus grande de produits, le nombre et la capacité des anciens véhicules

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'étant pas à comparer au grand nombre de wagons en circulation continuelle sur les voies ferrées du réseau national; enfin, le vicinal a permis aux industriels de Sprimont d'exploiter la pierre à pavés, ce qui n'eut pas été possible autrefois, à cause de l'élévation du coût des transports. La fabrication des pavés prend chaque année plus d'extension, ainsi qu'en témoignent les expéditions. De plus, les déchets de carrières qui autrefois étaient fatalement condamnés à rester sur place sans valeur et à amener à la longue l'encombrement des chantiers de taille et des terrains voisins, rendus par ce fait improductifs, ces déchets se vendent aujourd'hui 8 à 10 francs le wagon de 10 tonnes et assurent ainsi un bénéfice appréciable à l'industriel. Ces déchets sont utilisés pour la fabrication de la chaux, pour la construction des routes et l'amélioration de la voirie vicinale, contribuant ainsi indirectement au développement de l'agriculture dans le pays. Ces expéditions de déchets sont très importantes : elles ont été d'environ 130,000 tonnes sur un chiffre de 179,000 représentant le total du mouvement de l'année 1898. En comptant les déchets à 10 francs le wagon, voilà donc un bénéfice net de 130,000 francs pour les industriels, car on peut considérer comme nuls les frais de manutention pour la mise en wagon, parce qu'ils sont compensés par l'économie que réalisent aujourd'hui les patrons qui ne sont plus obligés de faire conduire les déchets hors du chantier, ni d'acheter des terrains pour les y déposer.

Le nombre d'ouvriers employés dans l'industrie de cette partie du pays, en 1886, était de 1,000 environ; il est à peu près de 1,500 aujourd'hui. Quant aux salaires, ils varient de 18 à 65 centimes l'heure, suivant la nature du travail, la dureté de la pierre, l'habileté de l'ouvrier, etc. Le salaire moyen est donc d'environ 35 à 40 centimes l'heure.

QUESTION 7.

Huit raccordements privés sont reliés à cette ligne; les facilités habituelles sont, notamment, études gratuites, location des matériaux des voies, réduction des tarifs, remise et enlèvement des wagons par les locomotives des trains.

QUESTION 8.

Le commerce de Sprimont a considérablement gagné à l'établissement du vicinal. Depuis dix ans environ, on a bâti 150 à 200 maisons nouvelles et les terrains à bâtir ont augmenté de valeur (de 100 p. c.), surtout aux environs des installations industrielles. C'est ainsi que le hameau de Hornay qui, il y a dix ans, était pour ainsi dire isolé, est aujourd'hui relié au centre carrier du « Fond de Leval » par une série de nouvelles maisons. Une école industrielle vient d'être établie à Sprimont et compte, pour la première année, une centaine d'élèves. Tous ces faits attestent une prospérité toujours croissante, que l'on ne constate pas dans les communes voisines : Louveigné, chef-lieu de canton, Beaufays et Gomzé-Dolembreux, communes non desservies par le vicinal.

QUESTION 9.

Néant.

QUESTION 10.

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises.	Recettes totales.
En 1886	23,645.75	36,425.17	60,070.92
En 1897	42,408.50	146,075.00	188,484.48

QUESTION 11.

La ligne vicinale étant à l'écartement normal (1.435 mètre), les wagons échangés circulent sans rompre charge.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE V.

Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Chemins de fer vicinaux du groupe d'Andenne affermés à la Compagnie du Nord (lignes Nord belges).

QUESTION 1.

Les lignes de ce groupe sont les suivantes :

1°	Andenne-Éghezée-Saint-Denis-Bovesse	26 kilomètres;
2°	Andenne à Sorée.	14 —
3°	Samson-Andenne-Huy	22 —
		62 kilomètres.

Dates d'ouverture : pour la première, octobre 1886 et septembre 1895; pour la deuxième, octobre 1893, et pour la troisième, octobre 1887 et mai 1897.

Écartement de la voie, 1 mètre.

Le capital souscrit de ces lignes réunies est de . . . . . 3,258,000 francs,
et les dépenses de premier établissement, matériel roulant compris, s'élèvent à . . 3,052,475 —

Le capital disponible porte un intérêt se rapprochant sensiblement de celui du taux des annuités souscrites à 3.50 p. c.

Années.	DÉSIGNATION DES TRANSPORTS.	Recettes kilométriques pour Andenne-Eghezée-Saint-Denis-Bovesse.	Recettes kilométriques pour Andenne à Sorée.	Recettes kilométriques pour Samson-Andenne-Huy.
1894. . .	Voyageurs et bagages	1,924	1,475	1,414
	Marchandises et divers	3,161	1,648	1,893
		5,085	3,123	3,307
1895. . .	Voyageurs et bagages	3,494	1,543	1,408
	Marchandises et divers	3,223	1,712	1,712
		6,717	3,255	3,120
1896. . .	Voyageurs et bagages	3,260	1,707	1,476
	Marchandises et divers	4,096	1,995	2,328
		7,359	3,702	3,804
1897. . .	Voyageurs et bagages	3,478	1,753	2,124
	Marchandises et divers	2,730	2,241	2,019
		6,208	3,994	4,143
1898. . .	Voyageurs et bagages	3,563	1,860	2,160
	Marchandises et divers	2,538	2,219	1,635
		6,101	4,079	3,795

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 2.

Pour l'exercice 1898, le dividende attribué aux souscripteurs pouvoirs publics, se libérant par annuités à 3.50 p. c., a été respectivement de 2.31 p. c., 2.52 p. c. et 3.43 p. c.

QUESTION 3.

La quote-part des recettes attribuée au fermier d'exploitation, majorée des frais généraux de la Société Nationale (3.55 p. c. des recettes brutes) a été, en 1898, de 182,787 fr. 12 c., soit par an-kilomètre 2,950 francs environ.

QUESTION 4.

En 1897, il a été employé :

1° 1,700 tonnes de combustible (charbons, briquettes et coke) ;
2° 17 tonnes d'huiles ;
3° 66 tonnes de sable ;
4° 2 tonnes de matières de consommation diverses.

Tout est reçu par chemin de fer.

QUESTION 5.

A. Avant l'établissement de la ligne d'Andenne à Éghezée, il fallait une journée entière pour faire un voyage aller et retour entre ces deux points ; il existait un service de malle-poste de Bierwart à Andenne (10 kilomètres). La taxe était de 1 franc pour le voyage simple. Le trajet durait environ une heure et quart. On allait ensuite, soit à pied, soit en carriole, de Bierwart à Éghezée. Aujourd'hui, par vicinal, le trajet se fait en une demi-heure, à raison de 50 centimes en seconde et 70 centimes en première.

La même situation se présentait pour la ligne d'Andenne à Sorée, où il n'y avait pas, antérieurement, de service public ; pour faire le voyage aller et retour entre Andenne et Sorée, il fallait toute une journée. On devait se servir d'une voiture de louage, dont le prix pour la journée était de 12 francs.

En vicinal, le trajet s'effectue en une heure et l'on paie 70 centimes par billet simple.

B. Pour les marchandises, la tonne, par axe, coûtait autrefois de 25 à 45 centimes par kilomètre. Par chemin de fer, la taxe, par wagon découvert, n'est généralement que de 6 centimes par tonne-kilomètre, plus 50 centimes de frais fixes.

Ainsi, un wagon de charbon de 10 tonnes à transporter entre Andenne et Bierwart (10 kilomètres) coûtait, par axe, de 35 à 45 francs, suivant la saison, alors que par chemin de fer les frais de transport, manutention et transbordement compris, ne sont que de 21 fr. 30 c., savoir :

Frais fixes	fr.	5.00
Taxe variable, 10 kilomètres × 0.06		6.00
Chargement		2.50
Transbordement		2.50
Camionnage		5.00
Enregistrement et avis		0.30
Total	fr.	21.30

ou 2 fr. 13 c. la tonne, soit une économie variant de 14 à 24 francs par wagon de 10,000 kilogrammes.

Les communes de Bierwart à Andenne se procuraient le charbon à Seilles. Le prix de transport d'Andenne à Waret-l'Évêque, par exemple (7 kilomètres), était de 3 francs par 1,000 kilogrammes ; par vicinal, ce prix est réduit à 92 centimes.

Le camionnage dans un rayon de 1 kilomètre de la gare vicinale de chargement coûte en moyenne 50 centimes par tonne.

Quand le transbordement est fait par les soins de l'expéditeur ou du destinataire, sans l'intermédiaire de l'exploitant, les frais de transbordement et de chargement sont réduits à 3 francs au lieu de 5 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur la ligne d'Andenne à Sorée, les communes allaient chercher leur charbon au charbonnage de Gives. Le prix de transport de Gives à Sorée, par exemple, était de 6 francs par 1,000 kilogrammes; il est maintenant de 1 fr. 52 c. La distance est de 17 kilomètres.

La chaux, d'Anton à Ohey (13 kilomètres), se transportait à raison de 5 francs par 1,000 kilogrammes. Par vicinal, ce prix est réduit à 1 fr. 2 c.

La terre plastique se conduisait, de Gramptinne à Andenne, à raison de 3 fr. 75 c. les 1,000 kilogrammes. Il y a maintenant un camionnage court de Gramptinne à Sorée, 1 fr. 25 c. par 1,000 kilogrammes, et un transport par vicinal (16 kilomètres) à raison de 1 fr. 30 c. ou de 1 fr. 14 c. par 1,000 kilogrammes, selon la qualité des terres.

La ligne de Samson-Andenne-Huy ne transporte guère de marchandises qu'en destination de la grande gare d'Andenne-Seilles ou vers les lignes vicinales auxquelles la ligne de Samson-Andenne-Huy est soudée, c'est-à-dire vers Éghezée et Sorée. Ce sont des pierrailles pour l'entretien des chemins communaux et des petites chaux pour l'agriculture.

Des nombreuses carrières échelonnées le long de ce vicinal, une seule, celle d'Anton, lui donne d'importants transports pour la station d'Andenne, dont elle est distante de 4 kilomètres, et cela à cause de l'application d'un tarif spécial basé sur un minimum de tonnes transportées annuellement.

Les transports par axe, de cette carrière jusqu'à Andenne, coûtaient 8 et 9 francs les 10 tonnes.

Aujourd'hui, pour un minimum annuel de 15,000 tonnes avec le tarif en usage, ils coûtent 5 fr. 40 c. par 10 tonnes, se répartissant comme suit :

a) Transport	fr.	5.10
b) Enregistrement et avis		0.30
	Fr.	5.40

Il ne faut pas compter le transbordement qui vaut 1 fr. 50 c. les 10 tonnes, puisqu'il est inévitable dans les deux cas. Il y a donc avantage de 2 fr. 60 c. à 3 fr. 60 c. au wagon de 10 tonnes sur le transport par axe.

Les autres carrières, moins éloignées que la précédente des stations de Namèche et de Sclaigneaux, préfèrent encore continuer à faire leurs transports par axe, qui ne leur coûtent que 40 à 60 centimes la tonne pour 1 et 2 kilomètres.

Dans les conditions où le vicinal est établi sur la rive droite de la Meuse, avec un seul raccordement à la grande ligne et des tarifs élevés pour les petites distances, il n'est pas possible qu'il en soit autrement, car la taxe kilométrique étant de 6 centimes par tonne avec minimum de 56 centimes, si l'on y ajoute les frais fixes de 30 centimes, elle dépasse le coût des transports par axe.

Question 6.

A. Antérieurement à la création des lignes vicinales, toutes les communes qu'elles desservent s'approvisionnaient de charbon, soit à Seilles, soit à Gives ; on venait l'y chercher par axe, à très grands frais, de 10, 15 et 20 kilomètres de distance. Actuellement, un ou plusieurs négociants en charbon se sont établis à chaque gare vicinale.

Les carrières et fours à chaux du Tramaka-Seilles ne marchaient guère avant le vicinal ; depuis, la situation s'est transformée. Ces usines se sont raccordées au vicinal et elles fournissent un trafic important en chaux et en pierres de route.

La ligne d'Andenne à Sorée transporte surtout des terres plastiques qui, extraites à Sorée, à Ohey et à Haillot, sont dirigées vers les établissements de produits réfractaires d'Andenne ou de la basse Meuse, où elles sont manufacturées sous diverses formes : briques, poteries, tuyaux, etc. Le transport de ces terres coûtait autrefois 4 fr. 50 c. la tonne, pour 14 kilomètres, et par vicinal, il est tombé à 1 fr. 30 c. Cette grande diminution a eu pour conséquence de donner de la valeur à des terres plastiques de qualité médiocre, qui n'étaient pas exploitées il y a quelques années. Les terres de première qualité seules pouvaient être employées dans l'industrie, parce qu'elles compensaient, par leur valeur marchande, les grands frais de transport.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On peut évaluer à environ 200 le nombre d'ouvriers occupés à l'extraction de ces terres dans la région d'Ohey et de Sorée. Ils gagnent de 3 à 4 francs par jour.

L'industrie principale d'Andenne a également profité de la grande réduction des prix de transport, qui lui a permis de lutter plus facilement avec les industries similaires étrangères.

Le charbon et les poussières de chaux ont aussi diminué de prix à Ohey et à Sorée, dans la proportion indiquée ci-après :

	Avant le vicinal.	Après le vicinal.
Prix du charbon à Ohey (la tonne)	16.00 francs.	13.00 francs.
— — à Sorée —	17.00 —	14.00 —
— mètre cube de poussières de chaux à Ohey.	7.00 —	4.00 —
— — — — — à Sorée.	7.00 —	3.75 —

Et, comme la contrée desservie est surtout agricole, il s'ensuit que les cultivateurs ont largement profité de la construction du chemin de fer.

Alors que, dans le vallon de Samson et la partie du vallon de la Meuse comprise entre Samson et Namur où la pierre est en grande abondance et où l'industrie est implantée depuis très longtemps, les affaires paraissent être à l'état stationnaire si pas à l'état décroissant faute de moyens de transport économiques, l'existence de la ligne vicinale a provoqué, sur un parcours de 10 kilomètres, l'établissement de six raccordements industriels aux carrières, fours à chaux, charbonnage et magasins divers. Ces fours à chaux et carrières ne pouvaient se débarrasser autrefois de leurs petites chaux, ni de leurs pierrailles ou déchets. Aujourd'hui, ces produits sont expédiés dans toutes les directions. Le charbonnage de Gives a triplé le chiffre de ses affaires et a dû agrandir considérablement ses installations ; les carrières d'Anton, qui périclitaient, ont pris une énorme extension et elles ont ajouté à leur commerce de chaux et de pierres de toutes natures, des concasseurs, des broyeurs pour farines calcaires à l'usage des verreries, une scierie mécanique de blocs avec marbrerie et polissoirs, etc.

L'ensemble de l'industrie de la pierre a donc augmenté d'une manière considérable le long du vicinal. Elle occupe actuellement de 40 à 500 ouvriers, qui gagnent journellement de 2 fr. 50 c. à 5 francs.

Les carrières d'Anton expédient annuellement en moyenne, par vicinal, plus de 15,000 tonnes de chaux, pierrailles, farines calcaires en sac, pierres polies, etc.

B. Les lignes d'Andenne à Éghezée et à Saint-Denis-Bovesse, qui traversent une contrée agricole riche, ont particulièrement contribué au développement de la culture de la betterave à sucre. C'est ainsi que les communes de Petit-Waret, Forville, Noville-les-Bois, Cortil-Wodon, Liernu, Aische-en-Refail, Saint-Germain, Dhuy et Meux, distantes de 5 à 10 kilomètres des stations des grands chemins de fer et qui n'avaient pu se livrer à cette culture à cause des transports trop onéreux, peuvent à présent s'y adonner sur une grande échelle.

Les râperies de Burdinne et d'Éghezée, qui sont raccordées au vicinal, ont dû être agrandies ; elles marchaient péniblement avant le vicinal, faute de betteraves ; la première travaillait difficilement 6,500,000 kilogrammes de betteraves et la seconde 9,500,000 kilogrammes, tandis que maintenant elles utilisent respectivement 14 et 23 millions de kilogrammes par année. Les cultivateurs ont donc dû étendre la zone de la culture betteravière de part et d'autre du vicinal, jusqu'à 6 et 8 kilomètres.

Le vicinal a facilité beaucoup l'écoulement des pulpes servant à l'alimentation du bétail, qui encombraient autrefois les râperies.

La population agricole, qui était sans occupation pendant certains mois de l'année, a trouvé de l'ouvrage dans les sucreries pour la période habituelle de chômage, et par suite, plus d'aisance.

L'industrie des engrais chimiques a, elle aussi, pris un nouvel essor. Une fabrique a été établie à la station vicinale d'Éghezée, en 1897. Elle reçoit ses matières premières par grand chemin de fer et elle expédie ses fabricats par la petite et la grande voie.

Avant le vicinal, les cultivateurs ne pouvaient se procurer la petite chaux, si indispensable à l'agriculture, qu'à des prix élevés ; il fallait la payer de 7 à 8 francs le mètre cube, tandis qu'aujourd'hui ils l'obtiennent à 4 francs à Forville et à Bierwart.

Les communes qui n'avaient que de mauvais chemins de terre ne pouvaient songer à les améliorer, tant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la pierraille coûtait cher de transport. Depuis, elles sont toutes dotées de bons chemins empierrés, grâce au transport à bon marché de la pierraille et des moellons.

Le gouvernement lui-même profite largement de cette ressource dans la facilité avec laquelle ses entrepreneurs font leurs approvisionnements de pavés et de pierrailles pour l'entretien des routes.

C. La zone desservie par les lignes du groupe d'Andenne est, d'un côté, exclusivement agricole, et, de l'autre côté, tout à fait industrielle; elle est peu pittoresque et, partant, ne tente guère les touristes.

La population croît cependant normalement chaque année.

QUESTION 7.

La Société Nationale facilite de tout son pouvoir les raccordements industriels à ses lignes; c'est elle qui dresse les plans, qui les fait approuver. Elle fournit et pose les branchements sur les voies principales aux frais des raccordés, aux prix de revient, laissant à ceux-ci le soin de faire le reste à leurs frais. Quelquefois, elle fournit les matériaux des voies, à charge par le raccordé de lui payer l'intérêt de la valeur de ces matériaux et de supporter les frais d'entretien.

QUESTION 8.

Il est difficile d'avoir des indications précises sur la valeur exacte des propriétés d'après leur situation relativement au vicinal. Mais, dans la zone où l'on cultive la betterave, la valeur vénale des biens-fonds n'a baissé que d'un quart depuis 1867, tandis que cette baisse est d'un gros tiers dans les autres contrées. Les prix de location sont encore satisfaisants et même, dans certaines localités, ils sont restés ce qu'ils étaient il y a trente ans à cause de la culture intensive, rendue possible par l'établissement de lignes vicinales.

Dans la région industrielle, la valeur des propriétés augmente continuellement non seulement dans le voisinage des gares, mais aussi au delà, à cause de l'exiguité et de la rareté des emplacements; on peut dire que dans la vallée de la Meuse, de Samson à Andenne surtout, les terrains ont doublé de valeur, grâce aux facilités nouvelles de communication.

QUESTION 9.

Par la suppression de la malle-poste de Burdinne à Andenne, l'État a réalisé une économie annuelle de 2,550 francs. Il a également économisé le traitement (1,020 francs par an) du piéton qui faisait antérieurement le service entre Andenne et Ohey.

QUESTION 10.

Si le développement commercial dans les contrées desservies par les lignes vicinales s'affirme par l'augmentation constante des recettes annuelles qu'elles donnent, on constate la même influence sur les recettes des gares de contact avec les chemins de fer vicinaux.

Le tableau ci-après indique les recettes des gares de jonction des grands chemins de fer avant et depuis la création des lignes vicinales, savoir :

DÉSIGNATION DES GARES	Années.	Voyageurs et bagages.	Marchandises, etc.	Recettes totales.
Andenne (Nord belge) . . .	En 1886	142,188.15	258,953.90	401,411.15
	— 1897	178,579.33	533,550.90	712,130.23
Eghezée	— 1885	32,732.05	38,314.30	71,046.35
	— 1897	48,370.85	61,473.65	109,844.50
Saint-Denis-Bovesse . . .	— 1894	41,529.40	39,864 87	81,394.27
	— 1897	47,660.40	40,407 25	88,067.65

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'accroissement du trafic de la gare d'Andenne est remarquable. L'augmentation sur les voyageurs a été de 25 p. c.; on peut admettre qu'elle est due uniquement aux chemins de fer vicinaux.

Quant aux marchandises, elle est de plus de 100 p. c., mais elle est principalement attribuable aux raccordements qui se trouvent en pleine voie et au trafic local des établissements raccordés à la gare. En n'imputant que 25 p.c. à l'influence de lignes vicinales, on restera certainement en dessous de la réalité.

Il n'existe pas, dans la région, de gare à comparer avec celle d'Andenne, mais on peut cependant signaler la station, moins importante, de Namèche (Nord belge) qui a un trafic présentant beaucoup d'analogie avec celui de la gare d'Andenne. Namèche ne reçoit rien du vicinal et ne lui donne rien non plus. Ses recettes, qui s'élèvent annuellement à 230,000 francs, restent pour ainsi dire stationnaires d'année en année.

Comme comparaison avec Éghezée, vient la station de Leuze-Longchamps, dont les recettes sont également peu variables.

Il n'y a pas eu de détournement ni de déplacement de trafic des autres gares au profit des points de jonction avec les grandes lignes.

L'augmentation des recettes relevées aux points d'échange s'applique aussi bien aux expéditions qu'aux arrivages.

Question 11.

A raison de l'importance des transbordements qui se font aux gares de jonction, tant de wagon à wagon qu'au moyen de trucks transbordeurs pour certaines marchandises fragiles, les chiffres qui suivent paraîtront intéressants.

Récapitulation des transbordements effectués.

A Andenne (Nord belge),	en 1887. . .	1,232	tonnes	venant	de la	direction	d'Éghezée.
—	en 1888. . .	1,870	—	—	—	—	de Samson.
—	en 1894. . .	5,833	—	—	—	—	de Sorée.

En 1897, ces tonnages étaient respectivement de 4,087, de 10,805 et de 7,374 tonnes.

A Éghezée, en 1897 . . . . . 7,335 tonnes.

Question 12.

La station d'Andenne-Seilles, où convergent maintenant trois lignes vicinales, a dû être agrandie pour la troisième fois, tant par la Société Nationale que par la Compagnie du chemin de fer du Nord, pour faire face au trafic toujours croissant.

L'Administration des chemins de fer de l'État a dû agrandir également les voies de sa gare d'Éghezée, par suite de l'augmentation du trafic amené par les lignes vicinales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE VI.

Tableau comparatif des recettes réalisées par les stations des grands chemins de fer en contact avec les lignes vicinales.

DÉSIGNATION DES LIGNES VICINALES.	DATES D'OUVERTURE.	GARES DE CONTACT.	RECETTES ANNUELLES. Avant l'existence du vicinal.	En 1897.
Anvers-Hoogstraeten-Turnhout	Août 1886	Anvers (Est) É. B.	3,694,877.44	3,894,129.82
		Anvers (Est) G. C. B.	605,974.98	866,639.07
		Turnhout É. B.	268,395.98	418,428.47
		Turnhout G. C. C.	16,702.51	16,035.67
Wavre à Jodoigne	Octobre 1887	Wavre É. B.	273,358.59	328,165.24
		Wavre G. C. B.	69,276.80	79,493.23
	Septembre 1889	Jodoigne	180,633.36	226,688.69
		Gastuche G. C. B.	144,363.37	186,665.58
Bruxelles à Enghien	Septembre 1888	Enghien	257,692.53	330,664.71
Bruxelles à Haecht	Septembre 1890	Haecht	67,946.79	76,660.20
		Bruxelles (rue Rogier)	310,798.93	401,717.49
Groenendael à Overyssche	Juillet 1894	Groenendael	135,672.71	228,304.95
Louvain à Diest	Juillet 1893	Louvain	958,809.25	1,064,267.33
Grimberghen à Londerzeel	Septembre 1893	Londerzeel (Ouest)	67,558.45	82,173.35
Ostende-Nieuport-Furnes	Juillet 1885	Ostende	936,824.62	1,555,970.42
	Juillet 1886	Nieuport	57,841.26	100,639.99
		Furnes	126,122.40	191,904.90
Ostende à Blankenberghe	Août 1886	Blankenberghe	345,871.11	400,029.79
Furnes à Ypres	Juillet 1889	Furnes	185,529.17	191,904.90
		Ypres	66,024	74,92456
Hooglede à Thielt	Décembre 1889	Ardoye	59,460.56	101,241.08
Gand à Somergem	Novembre 1886	Gand (Rabot)	622,530.08	732,929.71
[illegible]	[illegible]	Charleroi É. B.	1,191,307.18	1,476,936.24
		Charleroi G. C.	193,105.96	243,812.83
Boussu à Dour (frontière)	Juillet 1896	Boussu (Centre)	163,473.91	186,096.05
		Boussu (Haine)	11,454.40	12,625.85
		Dour	141,314.70	131,708.01
Sprimont à Poulseur	Décembre 1887	Poulseur	60,070.92	188,484.48
Huy à Waremme	Mai 1888	Waremme	319,222.83	386,638.79
		Statte (État)	127,357.60	227,361.40
		Statte (N. B.)	82,391.55	121,019.34
Clavier au Val-Saint-Lambert	Janvier 1890	Val-Saint-Lambert (N. B.)	291,602.72	317,156.32
		Clavier	67,391.21	90,929.78
Clavier à Comblain-au-Pont	Octobre 1894	Clavier	79,502.05	90,929.78
	Mai 1895	Comblain-au-Pont	53,303.42	66,425.24
Bourg-Léopold-Brée-Maeseyck	Janvier 1888	Bourg-Léopold	137,411.70	165,539.78
	Mai 1890	Wychmael (L. L.)	41,945.00	67,726.00
Saint-Trond à Oreye	Octobre 1892	Saint-Trond	301,297.87	316,526.53
Melreux à Laroche	Octobre 1886	Melreux	88,763.12	136,334.95
Poix à Saint-Hubert	Octobre 1886	Poix	146,775.13	167,949.83
Bourcy à Houffalize	Juillet 1889	Bourcy	19,160.55	71,358.60
Paliseul à Bouillon	Octobre 1890	Paliseul	82,351.36	115,456.15
Arlon à Ethe	Août 1892	Arlon	413,148.51	538,797.05
		Ethe	61,694.35	59,777.40
Grupont à Wellin	Février 1894	Grupont	74,284.78	94,716.35
Andenne à Eghezée	Octobre 1886	Eghezée	71,046.35	109,844.50
Samson-Andenne-Huy	Octobre 1887 — 1893 Mai 1897	Andenne (N. B.)	401,141.15	712,130.33
Wépion-Namur-Malonne-Saint-Gérard	Janvier 1892	Namur	1,345,218.48	1,484,318.99
		Saint-Gérard	47,048.25	60,700.85
Namur-Spy-Onoz	Octobre 1893	Onoz-Spy	39,648.95	62,936.85
Eghezée à Saint-Denis-Bovesse	Septembre 1895	Saint-Denis-Bovesse	61,802.48	88,067.65

XXXVII 46

XXXVII 47

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625 .61 (01]

NOTE

(Angleterre, France et Allemagne

Par C. COLSON,

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES DE FRANCE.

CONSEILLER D'ÉTAT.

La Commission internationale avait bien voulu nous charger d'exposer la question, en ce qui concerne la France, l'Allemagne et l'Angleterre. Nous espérions trouver dans les réponses au questionnaire reproduit dans l'exposé de notre collègue M. de Burlet, les renseignements de fait nécessaires pour donner à la discussion une base expérimentale solide. Malgré de nombreux rappels adressés par la Commission, nous n'avons reçu qu'un très petit nombre de réponses, et quand nous avons eu la certitude que les résultats de l'enquête ne pourraient suffire à la préparation de notre exposé, nous n'avions plus le temps nécessaire pour y suppléer par des recherches personnelles.

Le point particulièrement délicat dans la question, la comparaison entre la progression de la richesse publique et du trafic en provenance ou à destination d'une ligne économique et la progression similaire, dans la même période, pour une région comparable où aucune voie ferrée n'a été établie, a été à peine effleuré, et une longue étude serait nécessaire pour suppléer, par quelques monographies, à l'absence de renseignements fournis par les administrations exploitantes.

Nous nous bornons donc, quant à présent, à publier celles des réponses que nous avons reçues qui contiennent une partie des renseignements désirés. Le Congrès pourra y trouver, à défaut d'éléments suffisants pour résoudre la question très délicate qui avait été mise à l'ordre du jour, la matière d'une discussion intéressante, portant sur la question préalable de savoir quels sont les éléments numériques que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les statistiques peuvent fournir pour préparer le travail. Si les administrations adhérentes qui nous ont fourni les renseignements partiels ci-après, et les administrations bien plus nombreuses qui n'en ont point fourni, veulent bien, dans cette discussion, faire connaître les difficultés auxquelles elles se sont heurtées et les modifications qui devraient être apportées au questionnaire pour que les réponses soient plus faciles, peut-être cette première tentative n'aura-t-elle pas été stérile, en vue de la discussion de la question à une session ultérieure.

Pour ne pas allonger indéfiniment ce résumé, nous ne reproduisons pas les questions, nous référant à la reproduction du questionnaire qui se trouve dans l'exposé de M. de Burlet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

Réseau à voie étroite de Bretagne, concédé à la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest et exploité par la Société générale des chemins de fer économiques.

(Renseignements fournis par la Compagnie de l'Ouest.)

QUESTION 1. — Consistance du réseau.

Le réseau breton, en vertu de la convention du 25 mars 1885, est soumis au cahier des charges, aux lois, décrets et arrêtés qui régissent l'ensemble des concessions de la Compagnie de l'Ouest, sauf dérogations stipulées dans la convention. Ces dérogations concernent notamment la largeur de la voie, fixée à 1 mètre, la largeur des accotements à 75 centimètres, courbes minimums de 150 mètres, maximum des pentes à 20 centimètres.

Les lignes du réseau breton ont été ouvertes à l'exploitation dans l'ordre et aux époques suivantes :

Carhaix à Morlaix	48.952 kilomètres,	28 septembre	1891.
— à Guingamp	53.296 —	24 —	1893.
Guingamp à Paimpol	36.852 —	G. V. 14 août	1894.
		P. V. 15 octobre	1894.
Carhaix à Rosporden	49.750 —	G. V. 2 août	1896.
		P. V. 15 octobre	1896.
Carhaix à Rostrenen	21.532 —	15 mai	1898.
Soit un total de	210.382 kilomètres.		

Il reste encore à ouvrir : Rostrenen à Loudéac, Loudéac à Saint-Méen, Carhaix à Châteaulin, le tout formant un réseau rayonnant autour de Carhaix.

QUESTION 2. — Recettes.

Les recettes de l'exploitation sont indiquées, depuis l'origine, dans le tableau ci-dessous, qui indique la recette kilométrique par ligne et par catégorie de trafic.

		Morlaix à Carhaix.	Carhaix à Guingamp.	Guingamp à Paimpol.	Carhaix à Rosporden.
		Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
1892	Voyageurs et bagages	1,265	...	...	...
	Marchandises et animaux	822	...	...	...
1893	Voyageurs et bagages	1,288	...	...	...
	Marchandises et animaux	928	...	...	...
1894	Voyageurs et bagages	1,247	1,221	...	...
	Marchandises et animaux	792	1,116	...	...
1895	Voyageurs et bagages	1,270	1,320	2,942	...
	Marchandises et animaux	1,088	1,149	1,063	...
1896	Voyageurs et bagages	1,279	1,392	3,017	...
	Marchandises et animaux	1,249	1,383	1,027	1,541
1897	Voyageurs et bagages	1,481	1,505	2,957	1,216
	Marchandises et animaux	1,523	1,680	1,352	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour l'année 1897, qui donne les résultats complets, pour les quatre lignes exploitées, la recette kilométrique est de 3,241 fr. 78 c.

On remarquera que, pour chacune des lignes, considérée en particulier, la recette, tant totale que kilométrique, a toujours augmenté, à l'exception de la ligne de Carhaix à Morlaix qui, en 1894, présente une recette de 88,311 fr. 53 c. et une recette kilométrique de 1,839 fr. 82 c., en diminution sur les résultats de 1893, qui sont de 106,355 fr. 45 c. et de 2,215 fr. 73 c. Cette anomalie tient à l'ouverture, en 1894, de la ligne « Carhaix à Guingamp » qui lui a enlevé une partie du trafic.

Le tableau ci-dessous indique, par ligne, la recette totale de la première année d'exploitation complète, comparée à celle de l'année 1897.

LIGNES.	Recette de l'année d'ouverture complète.	Recette en 1897.	Augmentation.	Augmentation.	Moyenne de l'augmentation annuelle.
	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Pour cent.	Pour cent.
Carhaix à Morlaix (1892). . .	100,193 76	144,207 41	44,013 65	44.0	8.5
Carhaix à Guingamp (1894). .	116,834 42	159,286 19	42,451 77	36.0	12.0
Guingamp à Paimpol (1895). .	144,187 60	155,125 32	10,937 72	7.5	3.2
Carhaix à Rosporden (1897). .	137,868 98	137,868 98	...	...	...

L'augmentation annuelle pour chacune des lignes a été respectivement de 8.5, 12 et 3.2 p. c.

QUESTION 3. — Dépenses d'exploitation.

Les dépenses d'exploitation sont indiquées dans le tableau figurant à la page suivante.
Pour l'année 1897 la répartition de la dépense totale s'établit ainsi :

Frais généraux.	24 p. c.
Exploitation.	24 —
Traction.	37 —
Voie	25 —

QUESTION 4.

La quantité de charbon consommée, en 1898, pour 210 kilomètres en exploitation a été de 3,400 tonnes. Ce charbon provient des mines de Cardiff, est débarqué à Brest ou à Morlaix et transporté par voie ferrée sur nos dépôts. Nous n'avons pas encore utilisé la voie d'eau.

La dépense du combustible a été de 61,429 francs.

QUESTION 5.

A. — *Economies réalisées par les voyageurs.*

a) Tarif moyen par kilomètre perçu en voiture publique avant l'existence de la voie ferrée : 8 centimes ;

b) Taxe kilométrique moyenne actuelle par chemin de fer : 7 centimes ;

c) Durée du parcours avant l'existence de la voie ferrée : 4 heures pour 40 kilomètres ;

d) Durée du parcours actuellement par chemin de fer : 1 h. 30 m. à 2 heures pour 40 kilomètres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNÉES.	Répartition des dépenses d'administration centrale (1).		Service principal (2).		Charges particulières(3).		Service des gares.		Service des trains.		Indemnités.		Service principal de la traction.		Service de la traction.		Entretien et réparation du matériel.		Personnel de la voie.		Entretien de la voie et du matériel fixe.		Total des dépenses d'exploitation.		Dépenses par kilomètre.	
	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.	Fr.	C.
1891.	...		7,587	40	...		3,751	80	833	92	10	00	628	99	5,892	29	1,019	92	...		6,316	30	26,010	71	2,041	65
1892.	...		20,487	23	...		14,961	49	2,083	05	2,204	31	2,069	36	30,720	34	5,214	74	...		24,145	76	101,977	18	2,083	61
1893.	...		33,375	52	...		20,536	02	3,010	53	216	25	3,725	16	32,855	01	9,381	95	...		26,532	13	129,632	57	2,044	45
1894.	11,659	12	28,355	79	16,152	80	39,742	89	7,600	72	371	84	6,864	57	64,111	58	19,563	56	48,295	55	2,124	09	244,841	60	2,103	75
1895.	16,321	40	33,986	19	26,394	24	69,484	55	9,411	83	1,946	34	10,652	08	91,374	85	20,364	25	59,461	15	3,352	59	342,749	47	2,461	63
1896.	16,321	89	37,274	15	23,772	20	61,414	60	13,007	55	2,028	46	11,532	30	87,072	32	19,376	50	66,450	48	4,509	24	342,759	37	2,144	66
1897.	21,833	66	43,678	13	34,313	92	87,076	16	19,381	40	3,472	02	12,345	61	119,996	00	34,120	73	75,706	24	6,202	95	458,206	82	2,426	76

(1) La répartition des dépenses d'administration centrale à Paris, représentant les frais généraux, a été fixée à forfait à 5 p. c. des dépenses totales (art. 8 du traité d'exploitation).

(2) Sous cette dénomination nous comprenons : le traitement du personnel du service principal du réseau, frais de tournées, indemnités de logement, etc., du chef d'exploitation, inspecteurs, agents du service du bureau central.

(3) Sous cette dénomination nous compreuons : les impositions et frais de contrôle, les assurances du matériel, des bâtiments et des marchandises, les transports en service, la location du matériel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

B. — *Économies dans le transport des marchandises.*

a) Coût moyen de la tonne-kilomètre par axe, sur les routes et chemins, antérieurement à l'existence du chemin de fer, ou limites entre lesquelles il variait : 60 centimes;

b) Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer : 12 centimes en moyenne; plus, pour frais de chargement, de déchargement et de gare : 1 fr. 50 c. par tonne. Camionnage : au départ sur 3 kilomètres, 3 francs; à l'arrivée, sur 7 kilomètres, 7 fr. 50 c.

QUESTION 6.

A. — *Etablissements nouveaux créés depuis l'ouverture des chemins de fer.*

On peut dire que, pour la Bretagne, le développement industriel, avant l'ouverture des lignes du chemin de fer, était sensiblement nul. Depuis la création du réseau breton, il y a une légère augmentation.

A Huelgoat, une concession vient d'être demandée et a été accordée pour l'exploitation d'une mine de plomb argentifère; les travaux de recherche sont commencés.

A Carhaix, création d'une beurrerie et d'une scierie mécanique. Cette usine emploie de dix à douze ouvriers au salaire moyen de 2 fr. 50 c. à 2 fr. 75 c.

Sur la ligne de Carhaix à Rosporden, les ardoisières prennent du développement (expéditions d'ardoises du port de Carhaix, de Matreff sur Nantes et Brest).

A Rostrenen, une laiterie mécanique vient d'être remontée.

A Paimpol, une usine d'huile de foie de morue et une usine de fabrication d'iode viennent de se monter tout dernièrement.

B. — *Exploitations agricoles.*

L'importation des engrais chimiques augmente considérablement.

C. — *Mouvement des centres de villégiature, stations balnéaires; augmentation de la population des localités desservies.*

La population fixe des centres n'a pas augmenté. La population flottante de Paimpol (baigneurs et touristes attirés par les facilités offertes par le chemin de fer) a augmenté; une vingtaine de maisons y ont été construites.

QUESTIONS 10 ET 12.

Voir ci-après les réponses générales de la Compagnie de l'Ouest.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 2.

Renseignements généraux fournis par la Compagnie de l'Ouest.

QUESTION 10. — INFLUENCE DES LIGNES ÉCONOMIQUES SUR LE TRAFIC DES GARES DE JONCTION AVEC LES GRANDS RÉSEAUX.

Le tableau reproduit à la page ci-après montre que les ouvertures des lignes de chemins de fer économiques aboutissant sur notre réseau n'ont pas toujours été favorables aux gares de jonction.

A Chars, l'augmentation est de 146,000 francs en vingt-quatre ans, soit en moyenne de 5 p. c. par an. On ne peut guère l'imputer à la ligne de Magny à Chars ; en raison de sa longueur minime (13 kilomètres) le trafic qu'elle nous donne ne pouvait nous échapper et, d'autre part, les gares voisines de Liancourt-Saint-Pierre, Us-Marines et Chaumont accusent, pour la même période, une augmentation moyenne de près de 6 p. c. par an.

A Connerré et Montsecret-Vassy, les résultats de l'ensemble des voyageurs et des marchandises se traduisent par des en-moins. Le transit de Mamers, qui nous avait donné en 1881, lors de son ouverture, une recette de 44,500 francs, n'a produit que 27,000 francs en 1897.

La ligne de Caen à la Mer ne paraît pas avoir eu d'influence sur le trafic de la gare de Caen où l'augmentation ressort à 1 p. c. seulement par an, bien que depuis 1873 les lignes de Caen à Berjou, de Caen à Dozulé-Putot, de Caen à Aunay-Saint-Georges aient été sucessivement ouvertes, et qu'en 1892 les tramways de Caen à Ouistreham, à Dives puis à Luc-sur-Mer soient encore venus augmenter le nombre des voies ferrées rayonnant autour de Caen.

La Compagnie des chemins de fer départementaux, qui dessert dans la Manche une partie du littoral Est du Cotentin, a développé le trafic de cette région en la mettant en communication directe avec notre ligne de Cherbourg. Aussi, les recettes de nos deux gares communes : Valognes et Montebourg ont-elles progressé en moyenne de 3 p. c. par an, alors que l'augmentation des gares environnantes est seulement de 1 p. c.

La gare de Dives-Cabourg présente une forte augmentation, mais il est certain qu'elle est due exclusivement au développement de cette station balnéaire et à la création d'une usine métallurgique.

Le tramway du Mans à Saint-Denis d'Orques, qui coupe notre ligne de Sillé-le-Guillaume à Juigné-sur-Sarthe, a été nuisible au trafic de Loué, gare de jonction. En outre, les gares voisines de ce point ont subi un préjudice considérable, qui s'élève à 24 p. c. comme perte totale de nos recettes, depuis la mise en exploitation de ce tramway, en septembre 1888.

L'influence du tramway est moins sensible sur les recettes de la gare du Mans ; leur augmentation pendant la période comparée (dix ans, de 1887 à 1897) ne ressort toutefois qu'à 1 p. c. par an.

Les lignes à voie étroite dites du « Réseau breton », de Morlaix à Carhaix, de Guingamp à Carhaix et à Paimpol, ont certainement contribué, dans une certaine mesure, surtout pour les voyageurs, au développement du trafic des gares de jonction ; la plus-value moyenne s'est élevée à 2.5 p. c. depuis l'installation de ces chemins de fer en 1891 et 1893. Les gares voisines accusent pour cette même période une augmentation de 1.5 p. c. (moyenne annuelle).

A Brest et à Landernau des lignes départementales sont en contact avec notre réseau et sont exploitées depuis 1892 par une compagnie dite des chemins de fer du Finistère (Brest à Ploudalmézeau et à Lannilis, et Landernau à Plounéour-Trez).

Les recettes de la gare de Brest ont augmenté dans de fortes proportions (5 p. c. par an) depuis l'ouverture de ces lignes ; à Landerneau, la progression moins forte, il est vrai, n'en est pas moins satisfaisante (2.5 p. c.). Les gares voisines de Landerneau n'ont augmenté que de 1.5 p. c. en moyenne par an.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GARES DE JONCTION.	Année précédant l'ouverture.	Recettes (expéditions) de l'année précédant l'ouverture.			Recettes (expéditions) en 1897.			Différences en 1897 sur :		
		Voyageurs.	Marchandises.	Total.	Voyageurs.	Marchandises.	Total.	Voyageurs.	Marchandises.	Total.
		Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
Chars	1873	48,500	70,500	119,000	87,300	177,700	265,000	+ 38,800	+ 107,200	+ 146,000
Connerré (1)	1873	109,800	336,200	446,000	155,200	246,100	401,300	+ 45,400	— 90,100	— 44,700
Caen	1876	1,264,600	1,520,300	2,784,900	1,667,100	1,766,000	3,433,100	+ 402,500	+ 245,700	+ 648,200
Dives-Cabourg (2)	1893	188,500	50,700	239,200	192,600	93,100	285,700	+ 4,100	+ 42,400	+ 46,500
Montsecret-Vassy	1882	48,700	96,500	145,300	63,100	78,500	141,600	+ 14,400	— 18,000	— 3,600
Montebourg	1886	60,000	104,500	164,500	64,100	155,800	219,900	+ 4,100	+ 51,300	+ 55,400
Valognes	1886	136,200	119,800	256,000	153,100	174,600	327,700	+ 16,900	+ 54,800	+ 71,700
Le Mans	1887	1,269,200	1,055,600	2,324,800	1,467,400	1,085,300	2,552,700	+ 198,200	+ 29,700	+ 227,900
Loué	1887	13,400	15,700	29,100	10,700	17,800	28,500	— 2,700	+ 2,100	— 600
Morlaix	1890	221,200	427,800	649,000	333,400	426,300	759,700	+ 112,200	— 1,500	+ 110,700
Guingamp	1892	227,100	250,400	477,500	267,900	267,800	535,700	+ 40,800	+ 17,400	+ 58,200
Brest	1893	619,100	443,500	1,062,600	820,500	454,400	1,274,900	+ 201,400	+ 10,900	+ 212,300
Landerneau	1893	137,300	153,900	291,200	157,600	163,400	321,000	+ 20,300	+ 9,500	+ 29,800

(1) Mamers (de la ligne d'intérêt local de Mamers à Saint-Calais par Connerré) a été gare de transit dès son ouverture sur notre réseau (en 1886).

(2) Ouverte le 1er juillet 1892, la comparaison porte sur l'année suivante 1893.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 12. — Considérations générales.

Il ressort des renseignements donnés en réponse à la question 10 que généralement les lignes de chemins de fer ou tramways ayant avec notre réseau un point de jonction nous sont avantageuses lorsqu'elles se dirigent perpendiculairement à nos voies, pour desservir des localités dépourvues jusqu'alors de toutes communications par rails ; telles sont les lignes du Finistère, du réseau breton et de la Manche.

Mais il n'en est pas de même des lignes parallèles à nos voies et reliant des localités déjà desservies par elles en offrant un raccourci, comme celle du tramway du Mans à Saint-Denis d'Orques qui, pour les relations entre Le Mans et Loué, par exemple, donne un parcours de 36 kilomètres au lieu de 60 kilomètres par la voie normale.

Outre les lignes dont nous avons déjà parlé, il existe, sur notre réseau, des tramways pour le service des voyageurs, tramways qui, même ceux ouverts récemment, ont une mauvaise influence sur nos recettes et justifient notre appréciation sur les conséquences des lignes d'intérêt local. Il s'agit principalement des tramways de la banlieue de Paris, de Rouen à Maromme et à Sotteville, du Havre à Graville, du Mans à Mamers et à La Ferté-Bernard, de Rennes à Fougères et à Plélan, dont nous suivons les effets sur nos recettes et qui nous causent un préjudice atteignant, suivant les lignes, jusqu'à 66 p. c. en moyenne par an. Il y a lieu de tenir compte, en plus de la diminution constatée sur les recettes, de la perte sur le développement du trafic qui se serait produit sur les relations concurrencées, perte qui dans bien des cas est certainement considérable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 3.

Renseignements généraux fournis par la Compagnie du chemin de fer du Nord français.

QUESTION 2. — RENSEIGNEMENTS SUR LES RECETTES D'UN CERTAIN NOMBRE DE LIGNES SECONDAIRES EN RELATIONS AVEC LE RÉSEAU DU NORD.

DÉSIGNATION DES LIGNES et LONGUEURS EXPLOITÉES.	DATE DE LA MISE EN EXPLOITATION.	ANNÉES.	RECETTES (IMPÔT DÉDUIT). Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux y compris manutention.	Recettes annexes.	Recettes totales.
			Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
Beaumont à Hermes : 31,239 kilomètres	Beaumont à Erenis et à Ully-Saint-Georges le 20 septembre 1879	1re année d'exploitation 1881	Nous ne possédons pas les renseignements.			
		2e — — 1882				
	Ully-Saint-Georges à Hermes, le 6 mai 1880	1896	89,581	69,639	...	159,220
		1897	89,175	73,371	...	162,546
Estrées-Saint-Denis à Froissy : 42,896 kilomètres	29 mars 1891	1re année d'exploitation 1892	Nous ne possédons pas les renseignements.			
		2e — — 1893.	...	...	...	91,566
		1896	45,734	64,315	...	110,049
		1897	46,319	62,655	...	108,974
Milly à Formerie : 31,500 kilomètres	28 octobre 1894	1re année d'exploitation 1895	47,551	20,100	...	67,651
		1896	43,979	22,115	...	66,094
		1897	46,282	28,024	...	74,306
Noyon à Guiscard et à Lassigny : 26,216 kilomètres	6 avril 1895	1896	45,292	30,857	...	76,149
		1897	50,307	52,677	...	102,984
Bettrechies à Hon : 9,194 kilomètres	10 août 1895	1896	1,715	6,377	...	8,092
		1897	2,201	18,956	235	21,392
Pont de la Deûle à Pont-à-Marcq : 28,446 kilomètres	1er septembre 1896	1897	46,188	70,589	...	116,777
Hazebrouck à Hondschoote et à Bergues : 42,494 kilomètres	1er septembre 1894	1re année d'exploitation 1895	89,699	16,473	...	106,172
		1896	86,156	28,416	374	114,946
		1897	92,758	54,288	...	147,046
Maubeuge à Villers-Sire-Nicole : 12,139 kilomètres	14 mars 1896	1897	27,507	9,493	...	37,000

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 3. — DÉPENSES D'EXPLOITATION EN 1897 Y COMPRIS LES FRAIS GÉNÉRAUX.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	Dépenses d'exploitation.
Beaumont à Hermes	104,772 francs.
Estrées-Saint-Denis à Froissy	106,365 —
Milly à Formerie	156,175 —
Noyon à Guiscard et à Lassigny	
Bettrechies à Hon	45,403 —
Pont de la Deûle à Pont-à-Marcq	105,279 —
Hazebrouck à Hondschoote et à Bergues	94,276 —
Maubeuge à Villers-Sire-Nicole	30,052 —

QUESTION 12. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

(Différence des recettes entre l'année qui a précédé l'ouverture des lignes et deux années après l'ouverture.)

DÉSIGNATION DES LIGNES.	Date d'ouverture des lignes.	AUGMENTATION SUR LA RECETTE (DÉPART ET ARRIVÉE).			
		Voyageurs.	Grande vitesse.	Petite vitesse.	Total.
		Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
Société des chemins de fer économiques	Ouvertures diverses du 15 sept. 1883 au 14 août 1892	+ 385,732	+ 1,293	+ 645,619	+ 1,032,644
Ligne d'Aire à Berck	11 juillet 1891	+ 183,748	— 17,321	+ 126,974	+ 293,401
— d'Estrées-Saint-Denis à Froissy	29 mars 1891	+ 68,742	+ 5,793	— 7,773	+ 66,767
Lignes du Cambrésis	Ouvertures diverses du 8 février 1883 au 25 août 1891	+ 23,344	— 5,854	+ 406,820	+ 424,310
— d'Achiet à Bapaume	1871	+ 30,844	+ 7,017	+ 55,711	+ 93,572
Ligne de Bapaume à Marcoing	1878	+ 1,296	— 843	+ 10,956	+ 11,409
— de Beaumont à Hermes	6 mai 1880	+ 16,886	+ 3,066	+ 126,806	+ 146,758
— de Milly à Formerie	28 octobre 1894	+ 24,566	+ 12,152	— 14,759	+ 21,959
— de Noyon à Guiscard et à Lassigny	6 avril 1895	+ 58,910	— 20,613	— 19,138	+ 19,159
— de Boisleux à Marquion	1878	+ 40,428	+ 2,279	+ 68,423	+ 111,130
— de la Vallée de la Serre	1878	+ 32,470	+ 1,116	+ 59,118	+ 92,704
— de Saint-Quentin à Velu Berlincourt et à Guise	1879	+ 137,396	+ 26,555	+ 613,797	+ 777,748
— d'Auvin à Calais	1882	+ 194,74	+ 3,388	+ 42,315	+ 240,445
Chemins économiques du Nord	1895	+ 114,110	+ 8,813	+ 153,425	+ 276,348
Ligne d'Hazebrouck à Hondschootte et Bergues	15 septembre 1894	+ 115,972	— 4,550	— 188,378	— 76,956
Ligne de Belbrechies à Ston	10 août 1895	+ 22,422	+ 1,630	+ 31,126	+ 55,178
Ligne de Maubeuge à Villers-Sire-Nicole	14 mars 1896	+ 16,147	+ 1,614	+ 3,897	+ 21,658
Pont de la Deûle à Pont-à-Marcq	1er septembre 1896	+ 11,917	+ 587	— 21,915	— 9,411
Total	...	+ 1,479,672	+ 26,127	+ 2,093,024	+ 3,598,823

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉSIGNATION des LIGNES.	Noms des gares Nord de jonction.	Date d'ouverture des lignes.	RECETTE AU DÉPART DES GARES NORD POUR L'ANNÉE QUI A PRÉCÉDÉ L'OUVERTURE.			RECETTE AU DÉPART DES GARES NORD POUR L'ANNÉE QUI A SUIVI L'OUVERTURE.			RECETTE AU DÉPART DES GARES NORD PENDANT L'ANNÉE 1897.		
			Voyageurs et grande vitesse.	Petite vitesse.	Total.	Voyageurs et grande vitesse.	Petite vitesse.	Total.	Voyageurs et grande vitesse.	Petite vitesse.	Total.
			Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
Beaumont à Hermes	Persan-Beaumont	20 sept. 1899	122,438	35,601	158,039	132,271	58,215	190,486	183,950	95,215	279,165
	Hermes	6 mai 1880	43,352	74,588	117,940	45,028	88,774	133,802	56,152	70,813	126,965
Estrées-Saint-Denis à Froissy .	Estrées-St-Denis .	29 mars 1891	36,564	58,364	94,928	46,107	102,925	148,332	54,784	108,482	163,266
	St-Just-en-Chaussée	—	107,277	143,811	251,088	137,903	133,408	271,311	136,196	144,873	281,069
Milly à Formerie	Milly.	28 octobre 1894	14,298	22,461	36,759	21,825	37,601	59,426	21,719	38,333	60,052
	Formerie . . .	—	43,325	121,588	164,913	60,233	104,360	164,593	63,467	108,331	171,798
Noyon à Guiscard et à Lassigny.	Noyon	6 avril 1895	235,311	155,209	390,520	244,153	159,610	403,763	259,102	170,401	429,503
Bettrechies à Hon	Bavay	10 août 1895	62,007	152,436	214,443	74,848	139,157	214,005	79,982	166,562	246,544
	Bettrechies. . .	—	...	18,308	18,308	...	14,516	14,516	...	8,410	8,410
Pont de la Deûle à Pont-à-Marcq.	Pont de la Deûle .	1er sept. 1896	67,648	1,566,479	1,634,127	76,105	1,542,330	1,618,435	76,105	1,542,330	1,618,435
	Pont-à-Marcq . .	—	19,740	9,208	28,948	23,787	11,442	35,229	23,787	11,442	35,229
Hazebrouck à Houdschotte et à Bergues.	Hazebrouck . .	15 sept. 1894	255,803	135,089	390,892	303,275	111,934	415,209	304,160	121,409	425,569
	Bergues. . . .	—	130,751	135,291	266,042	136,715	128,167	264,882	133,755	154,225	287,980
Maubeuge à Villers-Sire-Nicole.	Maubeuge . . .	14 mars 1896	346,989	225,692	572,681	364,750	229,589	594,339	364,750	229,589	594,339

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 4.

Réseau d'intérêt local des Landes concédé à une compagnie spéciale à laquelle une garantie d'intérêt est accordée par la Compagnie des chemins de fer du Midi français.

QUESTION 1. — CONSISTANCE DU RÉSEAU.

LIGNES DE LA SOCIÉTÉ DES CHEMINS DE FER D'INTÉRÊT LOCAL DES LANDES.	Longueur.	Écartement des voies.	Date de l'ouverture à l'exploitation.	Dépenses de construction jusqu'au 31 décembre de l'année de l'ouverture.	Dépenses de construction depuis l'ouverture jusqu'au 31 décembre 1897.	Intérêts pendant la construction jusqu'au 31 décembre de l'année de l'ouverture.	Intérêts des dépenses de construction depuis le 31 décembre de l'année de l'ouverture jusqu'au 31 décembre 1897.	Dépenses totales.
				Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.
Pissos à Parentis. .	25,577	normal.	27 octobre 1890.	1,174,464 81	85,592 20	61,247 11	1,888 39	1,322,892 51
Sabres à Mimizan .	45,385	—	21 avril 1890.	2,088,269 43	129,118 65	132,846 01	3,416 05	2,353,650 14
Morcenx à Mézos et Uza	45,885	—	21 juillet 1889.	2,020,556 76	278,587 39	155,257 69	3,311 23	2,457,713 07
Tartas à Linxe . .	40,055	—	27 octobre 1890.	1,765,884 34	185,043 35	95,576 06	3,886 00	2,050,389 75
Saint-Vincent-de-Tyrosse à Soustons .	11,926	—	20 juin 1891.	549,001 39	87,635 80	25,571 69	2,187 10	664,395 98
Total. . .	168,828	...	...	7,598,176 73	765,677 39	470,498 56	14,688 77	8,849,041 45

QUESTION 2. — RECETTES TOTALES.

DÉSIGNATION DES LIGNES.	Date d'ouverture	1re année d'exploitation complète.	2e année d'exploitation.	1896	1897
Pissos à Parentis.	1891	58,069	60,406	90,108	92,119
Sabres à Mimizan	1891	109,342	122,296	116,400	165,812
Morcenx à Mezos et Uza	1890	89,884	141,203	185,551	195,243
Tartas à Linxe	1891	73,103	82,504	150,533	177,193
Saint-Vincent à Soustons	1892	46,395	48,051	71,971	78,649
Total. . .	...	...	...	664,584	709,015

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DÉTAIL DES RECETTES DE 1897.

LIGNES.	Voyageurs, bagages.	Marchandises, animaux.	Recettes annexes.	TOTAUX.
	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.
Pissos à Parentis	16,657 40	72,199 33	3,262 30	92,119 03
Sabres à Mimizan	40,559 95	122,066 04	3,186 00	165,811 99
Morcenx à Mézos et Uza	34,190 65	157,926 01	3,125 90	195,242 56
Tartas à Linxe.	34,733 00	140,551 19	1,908 40	177,192 59
Saint-Vincent à Soustons	15,694 60	61,042 67	1,911 77	78,649 04
Total. . .	141,835 60	553,785 24	13,394 37	709,015 21

QUESTION 3.

Les dépenses d'exploitation, y compris les frais généraux, ont été, en 1897, de 319,243 fr. 60 c. pour l'ensemble du réseau.

QUESTION 4. — MATIÈRES CONSOMMÉES EN 1897.

Combustibles	1,574 tonnes.
Matières diverses (huiles à graisser, chiffons, etc.)	8 —
Total. . .	1,582 tonnes.

reçues par chemin de fer.

QUESTION 5.

A. — *Économies réalisées par les voyageurs.*

a) Tarif moyen par kilomètre perçu en voiture publique (diligence ou malle-poste), avant l'existence de la voie ferrée : 10 centimes par kilomètre ;

b) Taxe kilométrique moyenne actuelle par chemin de fer : Ire classe, 0.103 franc ; 2e classe, 0.0618 franc ;

c) Durée du parcours avant l'existence de la voie ferrée : 10 kilomètres à l'heure ;

d) Durée du parcours actuellement par chemin de fer : 30 kilomètres à l'heure.

B. — *Économies dans le transport des marchandises.*

a) Coût moyen de la tonne-kilomètre par axe, sur les routes et chemins, antérieurement à l'existence du chemin de fer, ou limites entre lesquelles il variait : variable, suivant l'état des chemins, entre 20 et 30 centimes ;

b) Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer : les taxes kilométriques varient de 24 à 12 centimes au tarif général, mais le gros du trafic est saisi par des tarifs spéciaux et acquitte des taxes kilométriques variant entre 6 1/2 et 10 centimes par tonne et par kilomètre suivant la nature de la marchandise.

Frais de chargement, 30 centimes ; frais de déchargement, 30 centimes (ne sont généralement pas perçus, attendu que ces opérations sont d'habitude effectuées par les soins du commerce).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les marchandises ne sont pas transbordées; il est perçu seulement 40 centimes par tonne pour frais de transmission; ces frais sont partagés entre les deux Compagnies (Midi et Landes).

Il n'existe qu'un tonnage très faible de marchandises qui ne sortent pas du réseau secondaire; il n'y a donc qu'un camionnage au départ. Ce camionnage est libre; son prix de revient est de 1 franc environ pour une distance moyenne de 3 kilomètres.

QUESTION 6. — Développement économique du pays.

Les produits transportés consistent en bois sous diverses formes (poteaux pour les mines, madriers, pavés, traverses pour chemins de fer, planches pour parquets, voliges, fibres de bois, etc.), en charbon, en produits résineux (brais, colophane, essence de térébenthine) et en allume-feux.

Les salaires varient avec les services rendus, de 1 fr. 25 c. à 5 francs.

Le commerce des bois et produits résineux a pris une grande extension : dix usines nouvelles ont été installées dans le voisinage des voies ferrées, soit en pleine voie raccordées par un embranchement industriel, soit près des stations (3 scieries, 6 usines de produits résineux, 1 usine d'allume-feux.)

La région desservie par les chemins de fer landais est essentiellement forestière; il n'existe que quelques champs de seigle et de maïs dont les produits sont consommés sur place.

L'établissement des lignes n'a amené la mise en valeur d'aucun terrain au point de vue de l'exploitation agricole.

La station balnéaire de Mimizan a pris une certaine importance, malgré son éloignement du village de Mimizan (6.500 kilmètres).

Pendant l'été, 4,000 voyageurs sont expédiés de la station de Mimizan en provenance de la station balnéaire, alors qu'avant l'établissement du chemin de fer, il n'y avait pas plus de 300 à 400 baigneurs.

QUESTION 7. — Embranchements particuliers.

La Société accorde des facilités pour l'établissement des embranchements industriels.

Il existe sept embranchements industriels sur l'ensemble du réseau. La main-d'œuvre pour l'établissement et les frais d'entretien sont à la charge des concessionnaires des embranchements; les matériaux appartiennent à la Société des chemins de fer des Landes, qui perçoit une redevance de 6 p. c. de leur valeur.

QUESTION 8. — Plus-value de la propriété.

La plus-value donnée aux propriétés est générale : pour les terrains qui ne sont pas voisins des stations, elle atteint 300 francs par hectare complanté en pins; pour les terrains limitrophes des stations, terrains servant soit au dépôt des marchandises, soit à la construction d'habitations nouvelles, la plus-value est de 15,000 francs, exceptionnellement 30,000 francs.

QUESTION 9. — Économies réalisées par l'État.

L'État réalise, par suite des subventions payées aux courriers, une économie qui peut être évaluée aux deux tiers de ces subventions.

Ainsi, pour la ligne de Labouheyre à Mimizan, l'État allouait annuellement, pour le service postal, une somme de 4,400 francs, tandis qu'il n'est alloué à la Société des chemins de fer des Landes que la somme de 1,460 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 10. — Comparaison des recettes (expéditions seulement) des stations de jonction des lignes des Landes et de celles du Midi.

1° Dans l'année qui a précédé l'ouverture ;
2° Dans l'année 1894, dernière année, pour laquelle les statistiques de la Compagnie du Midi donnent les éléments voulus.

LIGNES.		GRANDE VITESSE.		PETITE VITESSE.	TOTAL DES RECETTES.
		Voyageurs.	Messageries et divers.	Divers : Voitures, bestiaux, etc.	
		Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.
Morcenx	1888.	57,745 14	4,118 40	144,804 31	206,667 85
	1894.	73,391 43	5,231 33	353,412 85	432,035 61
Labouheyre	1888.	39,753 99	3,480 94	331,441 84	374,676 77
	1894.	51,108 75	4,237 99	466,709 20	522,055 94
Ychoux	1889.	30,766 23	2,711 70	182,580 80	216,058 73
	1894.	30,124 06	2,152 75	292,753 55	325,100 36
Laluque	1889.	19,227 25	1,514 98	28,438 75	49,180 98
	1894.	35,399 69	5,260 44	169,277 20	209,937 33
Saint-Vincent	1890.	39,771 87	8,827 29	95,194 53	143,793 69
	1894.	43,260 09	7,500 75	122,003 50	172,764 34

Les statistiques ne donnent pas les éléments nécessaires pour rapprocher ces plus-values de celles des autres gares de la région.

Elles ne permettent pas non plus d'apprécier si les plus-values ci-dessus comprennent du trafic détourné d'autres stations.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 5.

Réseau d'intérêt local de l'Est de Lyon, concédé à une compagnie spéciale.

QUESTION 1. — Consistance du réseau.

Le réseau est à voie normale ; il se compose des lignes suivantes :

Lyon à Saint-Genix	72 kilomètres.
Embranchement pour Montalieu	19 —
Montalieu à Amblaguier (Carrières)	2 —
Total	93 kilomètres.

Dépense totale de premier établissement au 31 décembre 1897 : 14,508,000 francs.

QUESTION 2. — Recettes.

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux (y compris manutention)(1).	Recettes annexes (2).	RECETTES TOTALES.
	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
1re année d'exploitation (1882)	436,000	212,000	1,000	649,000
2e — — (1883)	447,000	365,000	1,400	833,400
En 1896	522,600	630,600	3,800	1,157,000
En 1897	557,000	675,000	3,000	1,235,000

(1) Les recettes provenant des opérations accessoires de chargement, déchargement ou de transbordement doivent être comprises dans le produit des marchandises.
(2) Les recettes annexes sont celles qui proviennent des locations de terrain ou de matériel, camionnage, etc.

QUESTION 3. — Dépenses d'exploitation en 1897.

680,000 francs.

QUESTION 4. — Matières de consommation.

Huile d'éclairage	4,000 kilogrammes,
Huile de graissage	6,000 —
Essuyages	3,000 —
Bois d'allumage	30,000 —
Houille	3,600 tonnes;

toutes venues par voie ferrée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 5.

A. — *Economies réalisées par les voyageurs.*

a) Tarif moyen par kilomètre perçu en voiture publique (diligence ou malle-poste), avant l'existence de la voie ferrée : 7 centimes ;

b) Taxe kilométrique moyenne actuelle par chemin de fer : 0.032 franc. Ce tarif très réduit date de 1892 ; il a fait hausser le nombre des voyageurs de 250,000 à 600,000 ;

c) Durée du parcours avant l'existence de la voie ferrée : entre Lyon et Saint-Genix, 8 heures.

d) Durée du parcours actuellement par chemin de fer : entre Lyon et Saint-Genix, 2 heures 45 minutes.

B. — *Economies dans le transport des marchandises.*

a) Coût moyen de la tonne-kilomètre par axe, sur les routes et chemins, antérieurement à l'existence du chemin de fer, ou limites entre lesquelles il variait : 10 centimes ;

b) Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer : 0.043 franc ; presque toutes les marchandises sont transportées aux taux des tarifs spéciaux qui imposent toute manutention aux expéditeurs et destinataires. Les frais accessoires se réduisent donc aux frais de gare, 40 centimes par tonne.

QUESTION 6. — Développement du trafic dû au chemin de fer.

Le tonnage total de la région avant la création du chemin de fer ne dépassait guère.		30,000	tonnes.
L'Est de Lyon transporte actuellement.		350,000	—
Les pierres de taille ont passé de	2,000 à	8,000	—
Les chaux et ciments de	12,000 à	50,000	—
Les moellons, qui ne valaient pas le transport par axe, atteignent		50,000	—

Un grand établissement de constructions électriques — fils, câbles et dynamos — s'est créé à Pont-de-Cherny aux lieu et place d'une modeste fabrique de maillons.

Il y a une amélioration évidente dans le régime agricole de la région, mais nous ne saurions la traduire en chiffres.

Le commerce du lait s'est créé ; il atteint aujourd'hui 4,000 litres par jour.

Le va et vient s'est développé ; il ne s'est pas fait de centre de villégiature. La population de Pont-de-Cherny a augmenté de 800 à 1,200 habitants.

QUESTION 7. — Embranchements particuliers.

Nous maintenons le principe de la création des raccordements par les industriels ; nous leur donnons des avantages variables avec l'importance du tonnage, pour les aiguillages et fractions de voie posés sur notre emprise.

Pour l'exploitation, nous appliquons le tarif spécial Paris-Lyon-Méditerranée, P. V., n° 31.

QUESTION 10. — Influence sur le trafic des gares de jonction avec le grand réseau.

Le mouvement des gares Paris-Lyon-Méditerranée les plus rapprochées de notre région a perdu environ 20,000 tonnes en 1882. Aujourd'hui, nous échangeons avec Paris-Lyon-Méditerranée, par nos trois points de transit, 20,000 wagons par an, soit à peu près 160,000 tonnes, qui représentent, pour la grande compagnie, quelque chose comme 700,000 francs de recettes.

---

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 6.

Tramways d'Annemasse à Samoëns, de Bonne à Bonneville et de Saint-Jeoire à Marignier (réseau de la Haute-Savoie), concédé à la Société anonyme des chemins de fer économiques du Nord.

(Renseignements fournis par le chef de l'exploitation.)

QUESTION 1.

Les lignes économiques dont nous sommes concessionnaires et exploitants en Haute-Savoie sont les suivan es :

	Longueur.
Annemasse à Samoëns	43.931 kilomètres.
Bonne à Bonneville	13.531 —
Saint-Jeoire à Marignier	6.391 —
constituant le réseau de la Haute-Savoie. . .	63.853 kilomètres.

Date de leur établissement : année 1891.

Écartement de la voie : 1 mètre.

Dépense de premier établissement, y compris le matériel roulant et les travaux complémentaires exécutés depuis l'ouverture de l'exploitation, au 31 décembre 1897 : 3,096,609 francs.

QUESTION 2.

Les recettes indiquées ci-dessous sont celles de l'ensemble des lignes composant le réseau de la Haute-Savoie.

L'année 1892 est considérée comme première année d'exploitation, car c'est la première où toutes les lignes ont été ouvertes au service des voyageurs et des marchandises.

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux.	Recettes annexes.	RECETTES TOTALES.
	Fr. C.	Fr. C.		Fr. C.
1re année d'exploitation (1892) . . .	137,592 00	40,307 55	...	177,899 55
2e — — (1893) . . .	147,731 35	51,439 35	...	199,170 70
En 1896.	150,371 00	79,612 80	...	229,983 80
En 1897.	157,200 00	96,875 20	...	254,075 20

QUESTION 3.

Les dépenses d'exploitation pour l'ensemble du réseau, en 1897, se sont élevées, y compris les frais généraux, à 200,422 francs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 4.

Tonnage du combustible et autres matières de consommation employés en un an, pour l'exploitation du réseau :

1,700.000	tonnes	de houille ;
10.000	—	d'huile ;
3.000	—	de pétrole ;
0.400	—	de suif ;
0.400	—	de déchets de coton ;
0.400	—	de chiffons ;
4.400	—	de bandages en acier ;
4.900	—	de sabots de freins en fonte ;
1.000	—	de tôles et fers ;
105.000	—	de sable pour adhérence des machines ;
1,829.500	tonnes	au total.

a) Reçu par chemin de fer : 1,825.100 tonnes ;
b) Reçu par voie de terre : 4.400 tonnes.

QUESTION 5.

A. — *Economies réalisées par les voyageurs :*

a) Tarif moyen, par kilomètre, perçu en voiture publique avant l'existence de la voie ferrée : 10 centimes ;
b) Taxe kilométrique moyenne actuelle par chemin de fer : 5 centimes ;
c) Durée du parcours avant l'existence de la voie ferrée : 8 heures ;
d) Durée du parcours actuellement par chemin de fer : 3 heures.

B. — *Economies dans le transport des marchandises :*

a) Coût moyen de la tonne-kilomètre par axe, sur les routes et chemins, antérieurement à l'existence du chemin de fer : fr. 0.384 ;
b) Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer :

Marchandises aux tarifs généraux (1re classe)	fr.	0.16
— — (2e —)		0.12
— — (3e —)		0.10
— — (4e —)		0.08

Marchandises de toutes classes, tarifs spéciaux par wagon complet, 7 centimes, avec minimum de chargement de 7,500 kilogrammes.

Pour les marchandises transportées aux tarifs généraux, les frais accessoires sont :

1° Pour les marchandises transitant :

Frais de chargement au départ ou à l'arrivée	fr.	0.40
Frais de gare au départ ou à l'arrivée.		0.35
Demi-frais de transbordement de 70 centimes répartis entre les deux Compagnies		0.35
Par tonne, total. .	fr.	1.10

2° Pour les marchandises ne sortant pas du réseau secondaire :

Frais de chargement au départ	fr.	0.40
— à l'arrivée		0.40
Frais de gare au départ.		0.35
— à l'arrivée		0.35
Par tonne, total. .	fr.	1.50

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour les marchandises transportées au tarif spécial du wagon complet, les expéditeurs font eux-mêmes le chargement, et les destinataires le déchargement, et les frais accessoires sont :

1° Pour les marchandises transitant :

Frais de gare au départ ou à l'arrivée	fr.	0.35
Demi-frais de transbordement		0.35
Par tonne, total.	fr.	0.70

2° Pour les marchandises ne sortant pas du réseau secondaire :

Frais de gare au départ	fr.	0.35
— à l'arrivée		0.35
Par tonne, total.	fr.	0.70

QUESTION 7.

Nous avons deux embranchements industriels :

1° L'usine de la Société électro-chimique du Giffre, à Pont-du-Giffre, sur la ligne de Saint-Jeoire à Marignier (fabrique de carbure de calcium);

2° Une minoterie à Taninges, sur la ligne d'Annemasse à Samoëns.

La Société établit et entretient ces raccordements moyennant remboursement des dépenses réelles.

QUESTION 8.

Il n'existe pas d'indications précises sur la plus-value donnée aux propriétés.

Cette plus-value n'est pas générale et paraît seulement porter sur les immeubles tout à fait voisins des gares et stations.

QUESTION 9.

Le Directeur des Postes et Télégraphes de la Haute-Savoie consulté, a fait connaître que son administration n'a pas réalisé d'économies par l'utilisation du tramway pour le transport des dépêches; au contraire, les courriers qui continuent à assurer le service sur diverses localités voisines, ayant perdu le trafic voyageurs, ont demandé des subventions plus élevées, et il a fallu créer des services de courriers convoyeurs de sorte que, tout compte fait, la Poste a vu ses dépenses augmenter de 3,545 francs. Mais le service a été amélioré et le mouvement des correspondances a par suite augmenté.

QUESTION 11.

Nombre de wagons chargés transbordés pendant la deuxième année d'exploitation (1893) (Les renseignements statistiques n'ont pas été tenus à la gare de jonction pendant la première année d'exploitation, 1892) :

de P.-L.-M. sur C.-E.-N.		565
de C.-E-N. sur P.-L.-M.		473
a) Total.		1,038

Nombre de wagons chargés transbordés pendant l'année 1897 :

de P.-L.-M. sur C.-E.-N.		1,142
de C.-E.-N. sur P.-L.-M.		980
b) Total.		2,122

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 7.

—

Tramway de Vienne à Charavines (Isère), concédé à la Société anonyme des chemins de fer économiques du Nord.

(Renseignements fournis par le chef de l'exploitation.)

QUESTION 1.

La ligne de tramway faisant l'objet des renseignements ci-après s'étend de Vienne au Grand-Lemps et aux Quatre-Chemins et des Quatre-Chemins à Charavines. Sa longueur totale est de 69 kilomètres.

La voie est à écartement d'un mètre entre les bords intérieurs des rails. La traction a lieu par locomotives à vapeur.

Le montant total des dépenses de premier établissement, y compris matériel roulant, intérêts intercalaires et travaux complémentaires, s'élève à 3,394,956 fr. 78 c. Cette dépense a été supportée en totalité par la société concessionnaire.

Les dates de mise en exploitation des diverses sections de la ligne sont les suivantes :

1er janvier 1892, de Vienne à Chatonnay, sur	28.748 kilomètres.
12 juillet 1892, de Chatonnay au Grand-Lemps, sur	23.652 —
16 août 1893, du Grand-Lemps à Charavines, sur	16.600 —
Total. . .	69.000 kilomètres.

QUESTION 2.

Les résultats ci-dessous se rapportent aux 69 kilomètres de Vienne à Charavines seulement, abstraction faite de la ligne des Quatre-Chemins à Voiron exploitée à partir du 1er juin 1897.

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux (y compris manutention).	Recettes annexes.	Recettes totales.	*Observations.*
	Fr. C.	Fr. C.		Fr. C.	
1re année d'exploitation (1894). . .	138,050.30	58,769.75	...	196,820.05	
2e année d'exploitation (1895). . .	159,633.85	86,389.25	...	246,023.10	Y compris 9,015 fr. 75 c. de recette du service urbain.
En 1896	165,140.60	94,967.60	...	260,108.20	Y compris 17,804 fr. 10 c. de recette du service urbain.
En 1897	164,739.16	102,918.45	...	267,657.61	Y compris 23,037 fr. 60 c. de recette du service urbain, mais la recette afférente à Voiron déduite.

N. B. — J'ai pris 1894 et 1895 pour les deux premières années d'exploitation, parce qu'avant le service des marchandises ne fonctionnait pas.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 3.

Les dépenses d'exploitation des lignes de Vienne-Charavines et de Voiron, en 1897, se sont élevées à 236,981 fr. 24 c. (impôts compris). J'estime qu'il doit être attribué 15,000 francs à Voiron.

Reste donc comme dépenses des 69 kilomètres de Vienne-Charavines, 221,981 fr. 24 c.

QUESTION 4.

a) Combustible. . . . . 2,092 tonnes.
Huile, suif et pétrole . . . . . 26 —

b) Nous recevons, certaines années, 20 tonnes d'huile par le Rhône (cela dépend des marchés).

QUESTION 5.

Voyageurs. — Commodité des déplacements, agréments des voyages et temps gagné. — Augmentation des transactions.

Marchandises. — Économie de transport. — Simplification d'organisation pour les usiniers qui n'ont pas à faire à des voituriers; ils peuvent recevoir et expédier leurs marchandises avec toute garantie, sans avoir à échelonner leurs commandes ou leurs expéditions.

A. *a*) Tarif de la diligence entre Saint-Jean et Vienne : 6 centimes;
b) Tarif du tramway : en deuxième, 5 centimes; en première, 7 centimes;
c) Durée du parcours par diligence : de Vienne à Saint-Jean, 2 heures 15 minutes; de Saint-Jean à Vienne, 1 heure 45 minutes;
d) Durée actuelle du parcours en tramway : 1 heure 23 minutes dans les deux sens, de Saint-Jean à Vienne;

B. *a*) Coût de la tonne-kilomètre par charrette : 25 centimes.
b) Taxe kilométrique actuelle par tramway : les $^{9}/_{10}$ du tonnage des marchandises voyagent par wagon complet et les $^{8}/_{10}$ transitent par le Paris-Lyon-Méditerranée soit à Vienne, soit au Grand-Lemps. La taxe du transport proprement dit est de 5 centimes par tonne et par kilomètre pour les wagons complets, les frais accessoires sont de 20 centimes de frais de gare au départ et de 20 centimes de frais de gare à l'arrivée (les gares de transit étant considérées comme gare d'arrivée ou de départ). Les marchandises transbordées payent en outre 30 centimes par tonne pour frais de transbordement.

Si donc nous tenons compte des frais accessoires et du camionnage, pour la distance moyenne des transports, qui chez nous est très faible, nous pouvons estimer la taxe kilométrique totale véritablement payée :

1° Pour les marchandises transitant, à 9 centimes;
2° Pour les marchandises ne sortant pas du réseau, à 10 centimes.

QUESTION 6.

a) Établissements nouveaux :

Exploitation des crassiers des forges de Pont-Évêque, durée probable cinq ans, pendant lesquelles vingt-cinq hommes seront occupés à raison de 2 fr. 50 c. à 3 francs par jour.

Une scierie à eau, à Royas, occupant trois hommes à 3 francs par jour.

Dépôt de Saint-Jean-de-Bournay où la feuille de paye se monte par année à 70,000 francs.

Usine des tuyaux de grès de Chatonnay, occupant quarante ouvriers avec un salaire de 3 à 4 francs par jour.

Usine Faisandon de Chatonnay, fabrique de lacets, occupant une vingtaine d'ouvrières gagnant de 1 fr. 50 c. à 2 francs par jour.

Exploitation d'une carrière de terre réfractaire à Chatonnay (tentative seulement).

Une scierie à vapeur à Nantoin-Eydoche occupant six hommes environ à 3 francs par jour.

Une fabrique de soierie à Colombe occupant soixante ouvriers et ouvrières gagnant 2 francs à 2 fr. 50 c. par jour.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A côté de ces établissements nouveaux, les usines existantes ont augmenté considérablement, sans qu'il nous soit possible de dire que cela tient à l'influence du tramway.

Ces usines principales sont :

Fabrique de papier de paille de M. Cartailler, à Pont-Évêque ;
Minoterie Mallecourt, à Pont-Évêque ;
Stéarinerie et savonnerie Tremeau, à Estrablin ;
Forges de Bonpertuis, près Charavines ;
Papeterie Montgolfier, à Charavines ;
Taillanderies Bret, à Charavines ;
Soieries Couturier, à Charavines.

b) Il est impossible de dire l'influence produite par le tramway sur la région traversée. Les engrais se transportent évidemment à meilleur marché, mais tout ce que produit le pays se consomme sur place, sauf les bois (en très grande quantité) qui profitent aussi de la réduction sur les transports.

A ma connaissance l'établissement de la ligne n'a pas mis en valeur de terrains en friche.

c) Voici les changements que nous avons pu constater dans la population :

	1891	1896
Saint-Jean-de-Bournay	3,183	3,308
Charavines	986	1,038

Ces augmentations sont d'autant plus intéressantes que la population a diminué dans la plupart des communes environnantes.

QUESTION 7.

Les embranchements industriels sont réglementés comme sur les grandes lignes.

QUESTION 8.

La plus-value des terrains porte uniquement sur le voisinage des gares, mais à côté de cela bien des immeubles ont été dépréciés par suite du changement des centres d'affaires.

J'ajouterai que bien des propriétés d'agrément, construites le long de la ligne, ont trouvé des acquéreurs qu'elles n'auraient pas trouvé avant le chemin de fer.

QUESTION 9.

L'État économise environ 5,000 francs par an du fait de la suppression des courriers de : Saint-Jean-de Bournay à La Côte Saint-André, de Saint-Jean-de-Bournay à Vienne et de Champier à Bourgoin.

N. B. Il y a trois courriers dans chaque sens au lieu d'un.

QUESTION 10.

Les recettes de la gare du Grand-Lemps ont été en :

	1893	1897
Voyageurs	55,667.10	65,785.55
Marchandises (arrivages et expéditions).	179,920.70	241,553.15

Il ne m'est pas possible de comparer les recettes annuelles des autres gares voisines — et je n'ai pas pu avoir les chiffres correspondants pour la gare de Vienne.

J'estime que nous avons pu détourner : 80 wagons bois et charbons, par an, de la gare de Bourgoin et 20 wagons bois et charbons, par an, de la gare de La Côte Saint-André.

a) A Vienne, nous avons transbordé en 1894 : 3,388 wagons ;
Au Grand-Lemps, nous avons transbordé en 1894 : 1,239 wagons ;
b) A Vienne, nous avons transbordé en 1897 : 5,222 wagons ;
Au Grand-Lemps nous avons transbordé en 1897 : 1,896 wagons.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 8.

Tramways de Valenciennes à Saint-Amand, de Valenciennes à Condé, Bonsecours et Hergnies, de Valenciennes à Quiévrain et de Valenciennes à Denain.

(Renseignements fournis par la
Société anonyme des chemins de fer économiques du Nord concessionnaire.) (1)

QUESTION 1.

Les lignes énumérées ci-dessus constituent le réseau de tramways de Valenciennes. Les dates de leur établissement, ainsi que leurs longueurs sont indiquées au tableau suivant :

DÉSIGNATION DES LIGNES ET SECTIONS DE LIGNES.		DATES D'OUVERTURE A L'EXPLOITATION.	LONGUEURS	
			par sections.	par lignes.
			Kilom.	Kilom.
Valenciennes à Saint-Amand.	Valenciennes au dépôt de Raismes. . . .	1er janvier 1881	4.0	13.1
	Du dépôt à la place de Raismes	22 mars 1881	1.2	
	De la place de Raismes à l'entrée de la ville de Saint-Amand (pont de la Scarpe) . . .	3 février 1882	6.8	
	Dernière section jusqu'à la place de Saint-Amand	11 mars 1883	1.1	
Valenciennes à Condé, Bonsecours et Hergnies.	De Valenciennes à Bruai	8 mai 1881	4.4	21.9
	De Bruai aux glacis de Condé	3 février 1882	6.2	
	Des glacis de Condé à la place de Condé . .	21 juin 1883	0.6	
	De Condé à Vieux-Condé	2 octobre 1883	2.6	
	De Condé à Bonsecours	14 août 1892	4.8	
	De Vieux-Condé à Hergnies	1er mai 1894	3.3	
Valenciennes à Quiévrain		3 août 1883	13.5	13.5
Valenciennes à Denain		20 décembre 1884	10.5	10.5
Total.		. . . . .	59 kilomètres.	

Au 1er mai 1894, le développement total du réseau de tramways de Valenciennes atteignait 59 kilomètres. Cette longueur n'a pas varié depuis.

(1) Nous publions ces renseignements, bien que le caractère principalement urbain du réseau de Valenciennes le place un peu en dehors de la catégorie de lignes qui fait l'objet de la question.
Écartement de la voie : 1 mètre entre les bords intérieurs des rails.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Montant total des dépenses de premier établissement, y compris matériel roulant, intérêts intercalaires et travaux complémentaires : 4,960,180 francs.

Cette dépense a été supportée en totalité par la société concessionnaire.

QUESTION 2. — RECETTES RÉALISÉES.

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux (y compris manutention) (a)	Recettes annexes.	RECETTES TOTALES.
	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.
1re année d'exploitation du réseau entier (1894).	644,212.60	41,335.37	...	685,547.97
2e année d'exploitation du réseau entier (1895).	640,986.85	27,575.03	18,499.50	687,061.38
En 1896.	651,852.85	39,667.50	32,608.15	724,128.50
En 1897.	698,013.60	35,500.85	4,345.20	737,859.65

a) Les recettes marchandises, qui s'élèvent à un chiffre relativement peu important, correspondent cependant à un tonnage considérable (environ 30,000 tonnes en 1897), parce que les distances de transport sont courtes. Les marchandises transportées consistent surtout en betteraves et charbons.

QUESTION 3.

Dépenses d'exploitation du réseau, en 1897, y compris les frais généraux : 356,159 francs.

QUESTION 4.

Tonnage du combustible et autres matières de consommation employées en un an pour l'exploitation du réseau : 5,200 tonnes.

Ce tonnage est entièrement reçu par voie de fer.

QUESTION 5.

A. — *a*) Il existait un service de voitures publiques entre Valenciennes et Saint-Amand et entre Valenciennes et Condé. Le tarif kilométrique moyen était de 10 centimes.

A. — *b*) En 1re classe . . . . . 7 centimes.
En 2e — . . . . . 5 —

La proportion de voyageurs empruntant la 1re classe est d'environ $^1/_{10}$.

A. — *c*) De Valenciennes à Saint-Amand. . . . . 1 heure 45 minutes.

A. — *d*)
— à Condé. . . . . 1 — 45 —
— à Saint-Amand. . . . . 1 — 06 —
— à Condé. . . . . 1 — 08 —
— à Bonsecours . . . . . 1 — 30 —
— à Hergnies. . . . . 1 — 37 —
— à Quiévrain (frontière) . . . . . 0 — 48 —
— à Denain . . . . . 0 — 56 —

B. — *a*) Coût moyen : 35 centimes.

B. — *b*) Pour répondre à l'observation portée en renvoi sur le questionnaire, nous signalerons que le service de l'exploitation, en ce qui concerne les marchandises, est approprié aux conditions et habitudes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

locales. Ce service, appliqué également par les chemins de fer vicinaux belges, comporte en résumé les dispositions suivantes : les colis de messageries sont pris ou remis aux points d'arrêt dénommés « bureaux de factage » assez nombreux sur les lignes. Les marchandises pondéreuses sont chargées ou amenées sur des embranchements particuliers. Le camionnage n'existe pas.

Il est à noter que les transports P. V. se font en majorité par application du tarif spécial par wagon complet (8 centimes par tonne et par kilomètre). Il n'y a pour ainsi dire d'exception que pour le transport sur trucks des grands wagons provenant des ateliers de construction de matériel de chemin de fer et transbordés sur les voies de la Compagnie du Nord en gare de Raismes.

QUESTION 6.

Le mouvement industriel dans la région a pris un développement considérable depuis la création des tramways, sans qu'on puisse évidemment prétendre attribuer exclusivement ce fait à leur existence. Cependant il est à constater que les usines voisines du tramway, notamment les sucreries, ont vu grandir et prospérer leurs exploitations, de même que les ateliers de construction non reliés au chemin de fer. Par contre, plusieurs usines qui n'étaient reliées ni au tramway ni au chemin de fer ont périclité.

Le mouvement des transactions s'est accentué fortement par suite de la possibilité donnée aux agents commerciaux et voyageurs de traiter leurs affaires plus facilement et plus rapidement.

La culture de la betterave a pris du développement, la culture maraîchère encore plus. Pour les céréales il n'y a pas de changement appréciable. Dans la région traversée par les tramways, tout ce qui n'est pas forêt domaniale est depuis longtemps mis en culture, mais les terrains avoisinant les routes empruntées par les tramways ont bénéficié d'une augmentation de valeur très notable. La valeur des terres de culture a passé de 5,000 à 10,000 francs l'hectare, et comme des habitations se construisent en grand nombre le long des routes, le terrain qui se vendait comme terrain de culture, soit 10,000 francs l'hectare, se vend actuellement, à Raismes et à Bruai, comme terrain à bâtir, à raison de 5 francs le mètre carré, et à Onnaing 3 francs. Cette plus-value est incontestablement due au tramway. Il est à constater d'autre part que les propriétés d'agrément et habitations éloignées de plus d'un kilomètre du tramway n'ont pas augmenté de valeur et ont plutôt subi une dépréciation par suite de la tendance de la population à se rapprocher des routes.

Si l'on compare Valenciennes et sa banlieue dans un rayon de 15 kilomètres avec Douai et ses environs, on constate que le développement de l'activité industrielle et commerciale ainsi que l'augmentation de population ont été beaucoup plus importants pour les communes voisines de Valenciennes que pour les environs de Douai qui, jusqu'à ces derniers temps, étaient dépourvus de tramways. A Valenciennes, le chiffre des recettes de l'octroi a augmenté de 40 p. c. depuis l'origine des tramways. Quant à la population des communes environnantes, elle a suivi la progression ci après :

	1880	1898	Augmentation en pour cent.
Onnaing	3,997	4,613	15.4
Saint-Saulve	2,460	3,126	27
Bruai	4,392	6,053	37.7
Fresnes	6,045	6,844	13.2
Escautpont	1,320	1,747	32.3
Anzin	9,009	12,768	41.7
Raismes	4,702	6,634	41
Vieux-Condé	5,681	7,125	25.4
Hergnies	3,210	3,533	10
Wavrechain-s/Denain	436	554	27

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En somme, les tramways *tendent à empêcher le dépeuplement*, au profit des centres, des communes qu'ils desservent.

Nous ajouterons que beaucoup d'habitations d'agrément se sont édifiées le long des routes suivies par le tramway et qu'il y a un mouvement actif de promeneurs les dimanches et jours de fêtes vers la forêt de Raismes, Bonsecours, et l'établissement thermal de Saint-Amand.

QUESTION 7.

Des facilités sont accordées aux industriels qui désirent raccorder leurs établissements au tramway. La Société entreprend habituellement elle-même l'étude et la construction du raccordement suivant devis accepté à l'avance par l'industriel et moyennant les prix de revient réels, sans autre plus-value qu'une légère majoration pour couvrir les frais généraux. Le remboursement du coût d'établissement est fait par annuités si l'industriel le demande.

L'entretien du raccordement est fait par la Société moyennant une rétribution annuelle fixée à forfait.

Le tarif appliqué est celui des transports par wagons complets (8 centimes la tonne kilométrique, avec minimum de perception de 2 francs par wagon).

QUESTION 8.

Il y a plus-value pour toutes les propriétés que longe le tramway, parce que les trains s'arrêtent à toute réquisition des voyageurs. Une demande présentée par la Société pour la substitution d'arrêts fixes aux arrêts à toute réquisition a précisément été repoussée en raison du préjudice que le nouveau système aurait causé aux maisons de commerce et propriétés qui ne se seraient pas trouvées dans le voisinage immédiat des arrêts fixes proposés.

QUESTION 9.

Le service postal ne nous a pas été demandé. Il est assuré par le chemin de fer d'intérêt général.

QUESTION 10.

Les tableaux ci-après donnent les renseignements que nous avons pu recueillir. Il aurait été intéressant de pouvoir fournir des résultats comparables pour les années 1877, 1887 et 1897. Il ne nous a été possible de le faire que pour 1877 et 1887, parce que les résultats publiés annuellement par la Compagnie du Nord étaient donnés antérieurement d'après les produits des divers transports, tandis qu'actuellement ces résultats sont établis suivant les unités de trafic. Les chiffres du tableau de 1897 ne sont donc pas comparables à ceux des tableaux de 1877 et de 1887.

Nous avons indiqué en italique sur ces tableaux les noms des localités desservies à la fois par le chemin de fer et par le tramway. Les autres noms sont ceux des gares de la même région sans petite ligne y aboutissant ou s'en rapprochant.

QUESTION 11.

Il n'existe sur le réseau qu'une seule installation de transbordement avec le réseau d'intérêt général. Elle est établie dans la gare de Raismes, de la Compagnie du Nord.

Les quantités de wagons chargés transbordés ont été les suivantes :

Pendant la première année d'exploitation du raccordement, soit en 1884. . . .	405 wagons.
Pendant l'année 1897	1,820 —

QUESTION 12.

Pour établir les renseignements qui nous sont demandés, nous avons tenu à faire choix des tramways du réseau de Valenciennes qui n'ont pas, en tant que tracé, le caractère d'affluents au réseau d'intérêt général.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau comparatif des produits par stations de provenance de la Compagnie du Nord desservies à la fois par chemin de fer du Nord et tramways et par chemin de fer seul, pour les années 1877 et 1887.

STATIONS.	Année 1887.					Année 1887.					Comparaison des produits d'ensemble années 1877 et 1887	
	Nombre de voyageurs.	Produits (impôt déduit) des voyageurs.	de la grande vitesse.	de la petite vitesse.	de l'ensemble.	Nombre de voyageurs.	Produits (impôt déduit) des voyageurs.	de la grande vitesse.	de la petite vitesse.	de l'ensemble.	Augmentation p. c.	Diminution p. c.
		Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.		Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.	Fr. C.		
Valenciennes . . .	270,836	512,809 24	84,257 72	1,242,864 64	1,839,931 60	259,148	549,429 62	85,895 94	2,253,026 94	2,888,352 50	56.9	...
Raismes	28,383	34,696 00	3,197 31	369,548 06	407,441 37	13,121	24,595 27	3,938 07	262,121 55	290,654 89	...	28.6
Onnaing	27,092	13,474 41	961 24	44,867 90	59,243 55	9,650	11,805 69	4,141 18	92,732 50	108,679 37	83.4	...
Blanc-Misseron . .	19,464	23,772 28	2,715 24	217,551 80	244,039 32	10,852	16,968 78	9,841 20	592,461 85	619,271 83	153.7	...
Le Quesnoy . . .	60,063	89,926 62	11,582 42	110,442 14	211,951 18	65,943	79,157 21	13,297 07	81,218 60	173,672 88	...	17.6
Wallers	17,609	18,230 66	813 38	23,334 95	42,378 99	17,147	16,744 55	1,433 99	24,876 30	43,054 84	1.6	...
Artres	9,692	11,849 43	1,145 31	27,038 40	40,033 14	9,379	10,500 84	3,115 02	49,120 45	62,936 31	57.20	...

NOTA. — Les noms *en italique* sont ceux des localités desservies à la fois par le chemin de fer et par le tramway.

Mouvement commercial des stations de la Compagnie du Nord desservies à la fois par chemin de fer du Nord et tramways et par chemin de fer seul, pour les années 1894 et 1897.

STATIONS.	VOYAGEURS (Départ).		GRANDE VITESSE (expéditions).				PETITE VITESSE (expéditions et arrivages).	
			BAGAGES (poids brut).		MESSAGERIES (non compris les colis postaux).			
	Année 1894.	Année 1897.	Année 1894.	Année 1897.	Année 1894.	Année 1897.	Année 1894.	Année 1897.
	Nombre.	Nombre.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.
Valenciennes	508,346	633,509	1,666	1,769	2,211	2,592	925,200	1,077,600
Raismes	22,363	25,637	46	46	173	205	117,400	135,300
Onnaing	69,353	71,510	41	43	93	131	47,200	54,100
Blanc-Misseron	62,139	62,215	119	80	982	913	322,500	353,600
Le Quesnoy	113,391	144,517	658	388	462	770	53,700	60,200
Wallers	28,177	67,086	44	41	238	144	32,800	22,100
Artres	33,760	43,808	14	20	28	33	31,200	37,300

NOTA. — Les noms *en italique* sont ceux des localités desservies à la fois par le chemin de fer et par le tramway.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Si l'on considère les causes du développement des affaires industrielles et commerciales dans l'arrondissement de Valenciennes ainsi que l'augmentation de la population, on est amené à conclure que le réseau de tramways a contribué pour une part importante à l'accroissement de la richesse publique. A n'envisager que les recettes de l'octroi de Valenciennes, on constate qu'elles étaient de 423,243 francs en 1877, de 528,649 francs en 1887, et qu'elles se sont élevées à 591,063 francs en 1897. Les chiffres de population des communes desservies ont suivi la même marche ascendante. Le nombre des maisons nouvellement bâties depuis quelques années dans ces communes est considérable; il atteint environ les 30 p. c. de ce qu'il était en 1880.

Les gares du réseau d'intérêt général n'ont pas vu diminuer leur trafic qui s'est au contraire accru dans une notable proportion. Cette progression est peut-être moins grande que si les lignes du tramway avaient eu davantage le caractère de lignes affluentes, mais elle n'en est pas moins remarquable.

Il nous paraît que l'opinion qui s'était fait jour au premier Congrès des chemins de fer en 1885, à propos de la définition des lignes affluentes, ne peut être considérée que comme une impression théorique qui devait venir naturellement à l'esprit des personnes n'ayant pas encore le concours des faits à l'appui de leur opinion. Nous estimons que les idées formulées à cet égard ont été trop absolues. Les petites lignes ne sont pas en mesure, ni par leur longueur, ni par leur capacité de transport qui s'oppose à une forte réduction de leurs tarifs, ni par la faible vitesse de leurs trains, de faire concurrence aux grandes lignes. Elles n'ont ni à le désirer, ni à le tenter. Elles sont appelées à remplacer, en les améliorant, les anciens services de roulage ; elles jouent vis-à-vis du réseau d'intérêt général un rôle analogue à celui que remplissent les bateaux assurant le cabotage le long des côtes vis-à-vis des steamers qui font les voyages au long cours. Que si, dans certains cas particuliers et notamment dans le voisinage des centres, elles enlèvent au chemin de fer un certain nombre de voyageurs qui auraient fait, moyennant 30 ou 40 centimes, un voyage de quelques kilomètres sur la grande ligne, il est incontestable qu'elles lui en amènent d'autres, aussi nombreux, qui feront des parcours beaucoup plus longs et plus fréquents, parce qu'ils trouvent dans le tramway un moyen facile et commode de se rendre du village à la gare avec leurs bagages, quelle que soit l'inclémence du temps.

Dans cet ordre d'idées, il nous paraît que, quelles qu'elles soient, les petites lignes sont utiles, contribuent au développement de la richesse publique, facilitent les déplacements et les transactions, et sont, quoi qu'on en ait pensé, d'une innocuité complète vis-à-vis des grandes lignes. Elles leur sont au contraire utiles, lors même qu'elles ne sembleraient pas, en raison de leur tracé, posséder le caractère de lignes affluentes : ce caractère, elles l'ont toujours en réalité.

Anzin, le 30 mars 1899.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 9.

Chemins de fer d'intérêt local concédés aux chemins de fer de l'État norvégien.

QUESTION 1.

Les chemins de fer d'intérêt local ouverts au 30 juin 1898 sont les suivants :

LIGNES.	Date de l'ouverture.	Longueur en kilomètres.	Largeur de la voie en mètres.	CAPITAL D'ÉTABLISSEMENT.				
				QUOTE-PART DE L'ÉTAT		Part des communes et des particuliers.	Additions ultérieures au capital.	TOTAL.
				contre actions.	à fonds perdus.			
				Kroner. (Fr.)	Kr. (1). (Fr.)	Kroner. (Fr.)	Kroner. (Fr.)	Kroner. (Fr.)
1. Nesttun-Os	1er juillet 1894	26.3	0.750	140,000 (196,000)	140,000 (196,000)	394,722 (552,611)	59,688 (83,563)	734,410 (1,028,174)
2. Lillesand-Flaksvand	4 juin 1896	16.6	1.067	100,000 (140,000)	100,000 (140,000)	262,000 (366,800)	...	462,000 (646,800)
3. Sulitjelma	26 juin 1896	13.1	0.750	...	...	502,374 (703,324)	1,738 (2,422)	504,104 (705,746)
4. Bingsfoss-Bjerkelangen	19 octobre 1896	25.6	0.750	130,000 (182,000	100,000 (140,000)	255,000 (357,000)	...	485,000 (679,000)

(1) Cette somme sera remboursée.

Des concessions ont, en outre, été accordées pour les lignes suivantes :

Bjerkelangen-Skullerud : 27.8 kilomètres, comme continuation du n° 4 ;
Tönsberg-Eidsfes : 47.7 kilomètres ;
Holmestraeid-Viblúgfoss : 31 kilomètres.

QUESTION 2.

Les recettes ont été :

LIGNES.	EXERCICE (l'année va du 1er juillet au 30 juin).	RECETTES.			
		Voyageurs et bagages.	Marchandises et bétail sur pied (chargement compris).	Autres.	Totales.
		Kr. (Fr.)	Kr. (Fr.)	Kr. (Fr.)	Kr. (Fr.)
1. Nesttun-Os	1re année	27,965 (39,151)	2,345 (3,283)	879 (1,231)	31,189 (43,665)
	2e année	27,953 (39,134)	3,365 (4,711)	960 (1,344)	32,278 (45,189)
	1896-97	26,847 (37,586)	3,661 (5,125)	1,029 (1,441)	31,537 (44,152)
	1897-98	27,448 (34,427)	4,211 (5,895)	1,407 (1,970)	33,066 (46,292)
2. Lillesand-Flaksvand	1896-97	8,509 (11,912)	13,230 (18,522)	822 (1,151)	22,561 (31,585)
	1897-98	7,345 (10,283)	20,188 (28,263)	756 (1,058)	28,289 (39,604)
3. Sulitjelma	1896-97	2,434 (3,408)	29,744 (41,641)	400 (560)	32,578 (45,609)
	1897-98	3,265 (4,571)	21,206 (29,688)	400 (560)	24,871 (34,819)
4. Bingsfoss-Bjerkelangen	19 octobre 1896-30 juin 1897	8,243 (11,540)	16,549 (23,169)	978 (1,369)	25,770 (36,078)
	1897-98	15,909 (22,273)	29,413 (41,178)	2,908 (4,071)	48,230 (67,522)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 3.

Pour l'exercice 1897-98, les dépenses ont été :

Nesttun-Os	33,673 kreutzers	(47,142 francs).
Lillesand-Flaksvand	24,477 —	(34,268 —).
Sulitjelma	24,115 —	(33,761 —).
Bingsfoss-Bjerkelangen	41,588 —	(58,223 —).

QUESTION 5-A.

a) Les frais de transport sur routes sont de 0.17 kr. (24 centimes) par kilomètre et par personne; pour une seule personne, de 0.13 kr. (18 centimes) quand il y en a deux. En moyenne à peu près 0.15 kr. (21 centimes) par personne et par kilomètre.

b) Le tarif moyen sur les chemins de fer locaux est d'environ 0.03 kr. (3 öre) (4 centimes) par personne et par kilomètre.

c) Comme base d'appréciation, on a admis que chaque habitant fait de 20 à 30 kilomètres par an, lorsqu'il n'a que des routes de terre à sa disposition.

d) Quand il y a chemin de fer, on est arrivé à conclure que chaque habitant fait en moyenne de 80 à 100 kilomètres par an.

QUESTION 5-B.

a) Les frais moyens de transport par tonne kilométrique, sur route ordinaire en bon état, sont d'environ 0.26 kr. (36 centimes) avec des charges s'élevant à environ 800 kilogrammes (Prix variant de 0.20 à 0.50 kr. [28 à 70 centimes] par tonne kilométrique suivant la nature des chemins.)

b) Le tarif moyen par tonne kilométrique, sur les chemins de fer locaux, varie suivant la nature des transports.

Sur la ligne *Nesttun-Os*, les expéditions se font presque toujours par grande vitesse.

Sur la ligne *Lillesand-Flaksvand*, le tarif moyen est de 50 öre (7 centimes) par tonne kilométrique.

Sur la ligne de *Sulitjelma*, également 5 öre (7 centimes).

Sur la ligne de *Bingsfoss à Bjerkelangen*, 7 öre (10 centimes) en moyenne.

Nous n'avons pas de renseignements sur les charges incombant aux marchandises, par tonne transportée avant ou après leur transport par chemin de fer. Le transbordement de la ligne locale sur la ligne principale coûte entre 5 et 20 öre (7 et 28 centimes) par tonne, suivant qu'il s'agit de marchandises en masses ou de marchandises de détail. Pour le transbordement de la ligne de Bingsfoss à Bjerkelangen sur celle de Kengsvinger, on paie ainsi actuellement 1 kroner (1 fr. 40 c.) par wagon, qu'il soit plein ou non, et sans égard à la nature de la marchandise.

QUESTION 6.

En ce qui concerne les chemins de fer d'intérêt local construits jusqu'ici, on n'a pas encore acquis d'expérience sur laquelle on puisse se baser.

Quant au développement atteint par le trafic des marchandises sur les chemins de fer norvégiens, comparativement au trafic sur routes, il convient de remarquer que lors de l'établissement d'un plan général pour les voies de communication du pays, en vue de calculer le trafic probable et les recettes présumables des chemins de fer projetés, on fit des recherches pour déterminer la façon dont les différentes lignes se comportaient à cet égard. On arriva à ce résultat qu'en général avant la construction des chemins de fer, il se transportait sur routes environ 300 tonnes de marchandises pour 1,000 habitants du district desservi. Ces marchandises sont composées principalement de ce que les districts produisent pour la vente, et de ce qu'ils importent pour leur consommation. Après établissement du chemin de fer, on trouve que, dix ans après l'ouverture, cette quantité a à peu près doublé.

Pour des périodes plus longues, l'ascension a continué, quoique dans une proportion moins rapide. On a laissé d'ailleurs en dehors de ces calculs les marchandises encombrantes, par exemple les produits des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

forêts et des mines, attendu qu'ils ne peuvent être en rapport direct avec le chiffre de la population. Le transport de ces marchandises, aussi bien sur les chemins de fer que sur les routes, dépend de circonstances spéciales qu'il convient d'examiner dans chaque cas particulier. Pour ce qui est des bois, le chemin de fer a son principal concurrent dans le flottage par les cours d'eau. Les calculs de rendement faits par cette méthode sur des chemins de fer projetés se sont parfaitement réalisés.

QUESTION 10.

Dans les recherches mentionnées plus haut sur le rapport existant entre le trafic et la population, ainsi qu'entre le développement du trafic et l'âge du chemin de fer, on a aussi traité la question de savoir dans quelle mesure chaque ligne contribue à accroître les recettes de ses voisines.

On a appliqué les résultats obtenus au calcul de l'influence des lignes projetées sur l'économie des lignes préexistantes. Les mêmes résultats expérimentaux sont aussi appliqués pour apprécier l'influence exercée sur les grandes lignes par le raccordement des lignes secondaires, en tenant toujours compte des circonstances locales.

Pour les chemins de fer d'intérêt local que nous avons énumérés plus haut, et pour autant qu'ils se rattachent à d'autres lignes, on a fait des calculs qui semblent s'être assez bien vérifiés, par exemple pour les lignes de Nesttun-Os et de Bingsfoss-Bjerkelangen.

a) et *b*) Pour le trafic et les recettes à la gare de Nesttun, où la ligne de Nesttun-Os rejoint la ligne de Bergen-Voss, à 9 kilomètres de Bergen (ville de 70,000 habitants), voici quels ont été les chiffres avant et après l'établissement de l'embranchement :

ANNÉES (DU 1er JUILLET AU 30 JUIN).	VOYAGEURS.		MARCHANDISES.			
	Nombre de voyageurs ordinaires au départ (1).	Recettes au départ.	GRANDE ET PETITE VITESSE, EN TONNES.		RECETTES.	
			Départ.	Arrivée.	Départ.	Arrivée.
		Kroner (Fr.)			Kroner (Fr.)	Kroner (Fr.)
1891-92	69,282	25,185 (35,259)	302.2	303.5	1,697 (2,376)	1,973 (2,762)
1892-93	66,017	24,441 (34,217)	303.2	587.0	1,425 (1,995)	2,448 (3,427)
1893-94	71,922	26,494 (37,092)	321.6	707.8	1,549 (2,169)	2,019 (2,827)
1894-95	81,987	33,780 (47,292)	425.9	1,100.3	1,821 (2,549)	3,590 (5,026)
1895-96	80,315	30,135 (42,189)	1,161.4	1,406.1	2,673 (3,742)	3,672 (5,141)
1896-97	85,011	31,084 (43,518)	1,710.5	1,391.8	3,357 (4,700)	3,882 (5,435)
1897-98	83,254	31,556 (44,178	1,093.7	1,536.4	2,782 (3,895)	3,331 (4,663)

(1) Les chiffres à l'arrivée sont à peu près les mêmes qu'au départ.

Pour le raccordement de la ligne de Bingsfoss-Bjerkelangen à celle de Kongsvinger, c'est la gare de Blaker qui ressent l'influence directe de l'embranchement, attendu que le district ressortissant à cette gare correspond exactement à celui du chemin de fer d'intérêt local. Le raccordement a lieu en un point situé entre les gares de Fetsund et de Blaker (distance : 13 kilomètres) à 2 kilomètres de Blaker, à la nouvelle halte de Bingsfoss, qui est administrée par la gare de Blaker.

Si donc on ajoute au trafic et aux recettes de Bingsfoss depuis l'ouverture de la ligne d'intérêt local, les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

recettes que la gare de Blaker et la halte de Sörumsanden qui en dépend ont eu depuis lors en trafic et en recettes directs, on trouvera que l'influence de la ligne locale se manifeste comme suit :

ANNÉES.	VOYAGEURS.		MARCHANDISES G. V. ET P. V.							
	Nombre de voyageurs ordinaires au départ.	Recettes par voyageurs. (départ).	départ.	arrivée.	DONT CHARGEMENT DE BOIS		RECETTES TOTALES		DONT CHARGEMENT DE BOIS	
					départ.	arrivée.	départ.	arrivée.	départ.	arrivée.
		Kroner. (Francs.)	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Kroner. (Francs.)	Kroner. (Francs.)	Kroner. (Francs.)	Kroner. (Fr.)
1891-92	10,397	11,600 (16,240)	7,073	3,115	5,846	90	16,682 (23,355)	9,593 (13,430)	13,025 (18,235)	450 (630)
1892-93	12,122	13,527 (18,938)	6,434	3,394	4,761	108	14,639 (20,495)	10,291 (14,407)	6,890 (9,646)	134 (188)
1893-94	13,870	14,497 (20,296)	8,766	3,379	6,750	145	16,951 (23,731)	11 269 (15,777)	10,917 (15,284)	189 (265)
1894-95	14,427	15,839 (22,175)	10,222	3,651	8,925	242	19,054 (26,676)	11,879 (16,631)	12,757 (17,860)	267 (374)
1895-96	15,918	17,181 (24,053)	6,849	5,163	5,279	302	15,931 (22,303)	16,034 (22,448)	8,591 (12,027)	376 (526)
1896-97	18,676	18,032 (25,245)	14,456	6,307	12,134	288	27,708 (38,791)	18,306 (25,628)	20,149 (28,209)	2,645 (3,703)
1897-98	23,074	21,326 (29,870)	21,577	6,591	18,587	307	39,675 (55,545)	21.107 (29,550)	28,013 (39,218)	681 (953)

A titre comparatif, voici les chiffres analogues pour la gare de Skarnaes, sur la ligne de Kengsvinger, qui se trouve à peu près dans les mêmes conditions que Blaker (Skarnaes est à 37 kilomètres de Blaker et à 79 kilomètres de la capitale) :

ANNÉES.	VOYAGEURS.		MARCHANDISES G. V. ET P. V.							
	Nombre de voyageurs ordinaires au départ.	Recettes par voyageurs. (départ.)	départ.	arrivée.	DONT CHARGEMENT DE BOIS		RECETTES TOTALES		DONT CHARGEMENT DE BOIS	
					départ.	arrivée.	départ.	arrivée.	départ.	arrivée.
		Kroner. (Francs.)	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Kroner. (Francs.)	Kroner. (Francs.)	Kroner. (Francs.)	Kroner. (Fr.)
1891-92	9,479	11,400 (15,960)	5,396	2,597	4,837	384	18,445 (25,823)	14,305 (20,027)	13,024 (18,234)	450 (630)
1892-93	9,743	11,658 (16,321)	5,172	3,110	4,614	406	15,343 (21,480)	15,755 (22,057)	10,884 (15,238)	544 (762)
1893-94	10,671	11,639 (16,295)	3,493	2,914	2,872	276	11,531 (16,143)	15,533 (21,746)	7,025 (9,835)	310 (434)
1894-95	11,247	12,283 (17,196)	3,899	3,139	3,335	288	12,348 (17,287)	15,908 (22,271)	8,679 (12,151)	315 (441)
1895-96	11,698	13,344 (18,682)	3,697	3,489	3,200	169	11,934 (16,708)	18,498 (25,897)	8,033 (11,246)	215 (301)
1896-97	12,085	12,892 (18,049)	4,934	3,337	4,072	274	15,295 (21,413)	18,141 (25,397)	9,899 (13,859)	347 (486)
1897-98	12,907	13,824 (19,354)	6,828	4,453	5,936	268	21,580 (30,212)	21,969 (30,757)	15,281 (21,393)	495 (679)

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 11.

Au point de rattachement entre la ligne Kengsvinger et celle de Bingfoss-Bjerkelangen, il a été trafiqué en 1896-97 : 1,548 wagons à voie normale; en 1897-98 : 2,312 wagons à voie normale, et dans le courant des mêmes années, il a été transbordé sur trucs roulants, en 1896-97 : 0 wagon; en 1897-98 : 40 wagons.

QUESTION 12.

Les chemins de fer norvégiens n'ont pas encore été assez longtemps en exploitation pour qu'on ait pu faire d'observations spéciales sur leur influence à cet égard.

Nous ferons remarquer, en ce qui concerne nos chemins de fer d'intérêt local, que les nos 2 et 3 sont sans connexion avec le reste du réseau et servent principalement à des transports isolés par grandes masses. Ainsi, la ligne de *Lillesand-Flaksvand* a principalement le transport des bois du lac de Flaksvand à la côte, en raison des difficultés que la rivière reliant ce lac à la côte offre au point de vue du flottage; tandis que le chemin de fer de *Sulitjelma* sert principalement à l'exploitation des mines de cuivre de la montagne de Sulitjelma. Le no 1 (*Nesttun-Os*) rejoint à 9 kilomètres de Bergen la ligne encore isolée de 108 kilomètres de longueur allant de Bergen à Voss et établie le long d'une presqu'île entre la ville de Bergen, avec ses 70,000 habitants, et l'intérieur du pays. Le chemin de Nesttun à Os est principalement destiné au service des voyageurs allant à Bergen ou en venant (villégiatures). Cette ligne coupe un isthme et son terminus est au bord d'un fjord où les bateaux à vapeur font la concurrence au chemin de fer en ce qui concerne le transport des marchandises, dont on transporte en conséquence fort peu sur la ligne.

Le no 4, de *Bingsfoss à Bjerkelangen*, se rattache à la ligne de Kengsvinger à 40 kilomètres de Christiania. Cette ligne dessert des districts agricoles et forestiers relativement riches, et est perpendiculaire à la la ligne principale, sans autre concurrence notable que celle des routes de terre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE 10.

Ligne Bière-Apples-Morges, concédée à la Compagnie du Jura-Simplon.

QUESTION 1.

Date de l'ouverture à l'exploitation : 1er juillet 1895.
Longueur de la ligne : 19.200 kilomètres.
Écartement de la voie : 1 mètre.
Dépenses de premier établissement (à fin 1895) : 1,876,972 fr. 15 c.
Travaux complémentaires exécutés au compte TN, en 1896, 1897 et 1898 : 9,739 fr. 27 c.
Intérêts des obligations : *a*) payés en 1894, 1895 et 1896, 80,580 francs ; *b*) dus pour 1897 et 1898, 80,000 francs.

QUESTION 2.

ANNÉES.	Voyageurs et bagages.	Marchandises et animaux (y compris manutention (2).	Recettes annexes (3).	Recettes totales.
	Francs.	Francs.	Francs.	Francs.
1re année d'exploitation (18...) (1) . .	...	...	...	...
2e — — (18...) (1) . .	...	...	..	...
En 1896.	52,638	26,156	3,005	81,799
— 1897.	64,869	27,944	1,011	93,824

(1) Ouvert le 1er juillet 1895.
(2) Les recettes provenant des opérations accessoires de chargement, déchargement ou de transbordement doivent être comprises dans le produit des marchandises.
(3) Les recettes annexes sont celles qui proviennent des locations de terrain ou de matériel, camionnage, etc.

QUESTION 3.

Dépenses d'exploitation en 1897 : 80,920 francs.

QUESTION 4.

Consommé au Bière-Apples-Morges en 1897 : agglomérés, 477 tonnes; huile de graissage, 1,118 kilogrammes; suif pour graissage, 460 kilogrammes.
Reçu en totalité par chemin de fer : 0

QUESTION 5.

A. — *Economies réalisées par les voyageurs.*

a) Tarif moyen par kilomètre perçu en voiture publique (diligence ou malle-poste), avant l'existence de la voie ferrée : Morges à Bière, 17.06 kilomètres; coût, 2 fr. 55 c. par poste.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) Taxe kilométrique moyenne actuelle par chemin de fer.
Voici ce qui résulte du tarif général :

	Simple course. Centimes.	Aller et retour. Centimes.
Par voyageur et par kilomètre, 2e classe	10	16
— — 3e —	7	11.2
Total . . .	17	27.2
Moyenne par voyageur, par kilomètre et par course	8.5	6.8 (27.2 : 4)
— des simples courses et aller et retour additionnées	$\frac{8.5 + 6.8}{2} = 7.65$	

Il n'y a pas de 1re classe.

c) Durée du parcours avant l'existence de la voie ferrée : 3 heures montée, 2 heures descente par poste.
d) Durée du pracours actuellement par chemin de fer :
Les trains de voyageurs font 57 minutes à la montée et 53 minutes à la descente, entre Morges et Bière, 19 kilomètres environ, ce qui donne 2.99 minutes par kilomètre pour la montée et 2.78 minutes par kilomètre pour la descente, donc 20 à 22 kilomètres à l'heure.

B. — *Economies dans le transport des marchandises.*

a) Coût moyen de la tonne-kilomètre par axe, sur les routes et chemins, antérieurement à l'existence du chemin de fer, ou limites entre lesquelles il variait : inconnu.
b) Taxe kilométrique actuelle par chemin de fer.
Les bases suivantes sont appliquées aux kilomètres effectifs majorés de 50 p. c. :

	Grande vitesse.		Expéditions partielles.		Classes générales.		WAGONS COMPLETS — TARIFS SPÉCIAUX. 1re classe.		2e classe.		3e classe.	
	1	2	A	B	a	b	a	b	a	b		
	Par 100 kilogrammes, en centimes.											
	I. — *Taxes de parcours ou bases de taxes.*											
Par kilomètre	3.4	1.7	1.35	1.35	1.25	1.1	0.95	0.95	0.8	0.8	0.5	
	II. — *Frais d'expédition.*											
De 1 à 20 kilomètres	18	10	10	7.5	7.5	6	6	6	6	6	6	
De 21 à 40 kilomètres	0.45	0.25	0.25	0.375	0.375	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	

Indépendamment du tarif général, il existe divers tarifs exceptionnels dont les bases seraient trop longues à énumérer. Il suffit de dire que ces tarifs sont ceux des voies normales du Jura-Simplon majorées de 50 p. c. pour tenir compte des rampes du Bière-Apples-Morges.
Le chargement et le déchargement des marchandises transportées au bénéfice des classes de grande vitesse, des expéditions partielles et des classes générales de wagons complets A et B dans les wagons de chemins de fer ou hors de ceux-ci, sont effectués par les soins et aux frais du chemin de fer, sous réserve des dispositions exceptionnelles contenues dans le règlement de transport.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En revanche, les marchandises faisant l'objet des tarifs spéciaux I à III et des tarifs exceptionnels doivent être chargées par l'expéditeur et déchargées par le destinataire, à moins que le chemin de fer, sur la demande de l'expéditeur ou du destinataire, ne se charge de ces opérations contre paiement des taxes prévues à cet effet.

Le transbordement en gare de Morges, des marchandises de grande vitesse, de celles en petite vitesse par parties isolées, ainsi que des marchandises appartenant aux classes de wagons complets A et B est effectué gratuitement par la Compagnie. Cette dernière se charge du transbordement des marchandises par wagons complets rentrant dans les tarifs spéciaux et exceptionnels, moyennant une bonification de 5 centimes par 100 kilogrammes, à l'exception des transports de houille qui paient 4 centimes par 100 kilogrammes.

La ligne Bière-Apples-Morges s'embranchant en gare de Morges, il n'y a pas de frais de camionnage pour les marchandises arrivant par cette ligne à Morges pour être réexpédiées au delà de Morges par la voie normale du Jura-Simplon. Il en est de même des marchandises que le Jura-Simplon remet, à Morges, au Bière-Apples-Morges, pour être transportées par celui-ci.

Avant l'ouverture à l'exploitation du Bière-Apples-Morges, la principale localité, soit Bière, était desservie par la gare d'Allaman. Il y avait donc, entre ces deux localités et en lieu et place du système de transport actuel, un camionnage sur une longueur d'environ 18 kilomètres.

Morges et Bière sont dotés d'un service de camionnage officiel, mais seulement pour le transport des marchandises de la localité a la gare et inversement.

Les prix en sont les suivants :

	De 1 à 50 kilog.	De 51 à 100 kilog.	Au-dessus de 100 kilog. (prix par 100 kilog.)
Morges	20 centimes.	40 centimes.	40 centimes.
Bière.	20 —	35 —	35 —

QUESTION 9.

L'ouverture de la ligne Bière-Apples-Morges a permis à l'Administration des postes suisse de supprimer les services par voitures postales de Morges à Bière et de Morges à Yens.

En revanche, il a fallu créer des dépôts sur la ligne Bière-Apples-Morges, payer un conducteur qui fait le service de cette ligne et payer aussi au chemin de fer l'indemnité pour transport de colis postaux de plus de 5 kilogrammes.

D'autre part l'Administration des postes a perdu le transport des voyageurs.

En revanche, elle n'a plus d'indemnité à payer à des entrepreneurs.

Voici les chiffres qui nous ont été donnés à titre officieux :

Dépôts	3,100 francs.
Conducteur (moyenne)	2,000 —
Indemnité au chemin de fer pour transport de colis postaux . . .	762 —
Perte des transports voyageurs, environ	1,500 —
Total. . .	7,362 francs.
L'indemnité payée aux entrepreneurs était de	7,020 —

Il résulte de ces chiffres qu'il y a eu à peu près compensation pour l'Administration des postes, mais plutôt une petite perte qu'un gain.

Il faut ajouter que dans ces cas le service postal est considérablement amélioré.

D'une manière générale, on peut dire que l'Administration des postes ne réalise aucun gain du fait de l'ouverture de ces nouvelles lignes d'intérêt local, mais plutôt une petite perte comme cela a été le cas, paraît-il, dernièrement avec le Fribourg-Morat.

Il n'y a que la suppression des services postaux des grandes routes alpestres, que la Confédération exploite avec une perte assez notable, qui constituerait une économie pour l'Administration des postes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION 10. — PLUS-VALUES PROCURÉES AUX GARES DE JONCTION.

Dans le tableau par gare, des rapports de gestion, les recettes ne sont pas scindées en recettes pour voyageurs et recettes pour marchandises.

a) En 1893, 303,191 francs; en 1894, 317,511 francs; en 1895, 313,550 francs.

b) 338,747 francs.

	Rolle. (1re gare).	Nyon. (2e gare).
1893. . . . . fr.	132,768	281,848
1894.	144,185	295,307
1895.	151,859	307,831
1897.	160,095	348,513

Il n'y a pas de doute que les détournements ont eu lieu, mais les recettes en provenant ne sont pas comprises dans celles de la gare de jonction, mais dans celles des gares expéditrices.

Pour les expéditions et pour les arrivages, mais de la manière indiquée ci-dessus.

QUESTION 11.

Du 1er juillet au 31 décembre 1895 : wagons complets transbordés, 176 = 1,612 tonnes; 365 wagons, 763 tonnes détail.

Wagons complets transbordés, 555 = 4,364 tonnes; wagons détail, 804 = 1,793 tonnes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 21 septembre 1900, à 9 ½ heures du matin.

PRÉSIDENCE DE SIR ANDREW FAIRBAIRN.

Mr le Président. — Je donne la parole à mon ami Mr de Burlet, directeur général de la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux, rapporteur de la question XXXVII pour la Belgique et les Pays-Bas.

Mr de Burlet, *rapporteur*. — La question dont nous avons à nous occuper a été portée à l'ordre du jour à la demande de plusieurs de nos collègues anglais et notamment de Sir Courtenay Boyle, secrétaire permanent du *Board of Trade*.

Vous savez que les Anglais s'occupent beaucoup des chemins de fer économiques depuis ces dernières années. Nous aurons encore l'occasion de le constater quand nous discuterons la question XXXVIII : *Moyens de développer les chemins de fer économiques*, sur laquelle nous avons des rapports très intéressants de Mrs Tatlow et Acworth.

Étudier l'influence des chemins de fer économiques sur la richesse publique, c'est évidemment s'occuper d'un problème extrêmement vaste, tellement vaste même qu'il était peut-être de nature à faire reculer vos rapporteurs devant la mission qui leur était proposée.

L'influence des chemins de fer économiques (*Light Railways*, *Klein-Bahnen*, etc.) sur la richesse publique se manifeste de façons très multiples et très variées. L'établissement d'un chemin de fer économique a une répercussion sur presque tout ce qui constitue la prospérité d'une contrée. Il réagit à peu près sur tous les éléments, sur toutes les branches de l'activité humaine moderne.

Il y a parmi les conséquences qui découlent de la création d'un chemin de fer nouveau, comme dans beaucoup de choses d'ailleurs, ce que l'on voit et ce que l'on ne voit pas. Il y a des avantages directs que l'on aperçoit au premier abord, et, à côté d'eux, il y a les avantages indirects qui ne sont peut-être ni les moins nombreux, ni les moins importants, mais qui ne se découvrent pas tout de suite. C'est aussi l'opinion de notre très éminent président, Mr Picard, qui dit excellemment qu'*à l'utilité directe viennent s'ajouter des avantages indirects résultant de l'essor donné*

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la production agricole, à l'industrie et au commerce. On pourrait édifier sur cette question de très belles théories générales et noircir un très grand nombre de feuilles de papier. Mais nous autres, ingénieurs, nous nous défions beaucoup des théories faites *a priori*, et nous attachons infiniment plus de valeur aux faits, aux résultats de l'expérience. C'est pour cela que les autres rapporteurs de la question, Mr Colson, conseiller d'État, Mr l'ingénieur Ziffer, de Vienne, et moi, nous avons pensé qu'il fallait avant tout s'enquérir des faits, ouvrir une enquête, s'adresser à toutes les compagnies pour leur demander ce qu'elles avaient constaté sur leurs réseaux, au point de vue spécial qui nous occupe, sauf aux rapporteurs, ainsi outillés, ainsi armés de faits, de résultats précis et incontestables, à juger ensuite s'il y avait lieu d'en dégager certaines théories générales pouvant s'appliquer à l'ensemble et à rechercher les meilleures caractéristiques de l'influence des chemins de fer secondaires, comme le porte le texte de la question que nous avons à résoudre. Aussi avons-nous commencé par rédiger un questionnaire qui devait être, dans notre pensée, la base de notre travail. Nous l'avons fait aussi complet, aussi précis et aussi détaillé que possible. Comme c'est un document important, j'ai cru devoir le reproduire *in extenso* dans mon exposé. Ce questionnaire se compose de différentes parties que je vais résumer très rapidement.

Les premiers paragraphes demandent aux compagnies la description de leurs lignes, la longueur, l'écartement de la voie, les dépenses de construction, les recettes, les frais d'exploitation, le trafic voyageurs et marchandises, le tonnage, etc. Ce sont des renseignements descriptifs et statistiques.

La seconde partie concerne l'économie que le chemin de fer nouveau a procurée aux voyageurs, puis l'économie qui a pu être réalisée sur le transport des marchandises.

Nous commençons à entrer là au cœur de notre sujet.

La troisième partie est relative au développement agricole, commercial et industriel de la contrée depuis l'établissement du chemin de fer. Nous détaillons les différents points sur lesquels nous appelons l'attention des compagnies : plus-value donnée aux propriétés, mise en valeur de terrains, développement des villégiatures, accroissement de la population, raccordements industriels et autres, etc., économies réalisées par les gouvernements au point de vue du transport des colis postaux, du matériel de la poste, des lettres, etc., et au point de vue de l'entretien des routes.

La dernière partie du questionnaire, la plus délicate peut-être, s'occupe de l'influence du chemin de fer secondaire nouveau sur le trafic des grandes lignes auxquelles il se rattache. Reste, enfin, une question générale visant les points qui n'auraient pas été spécifiés dans les paragraphes précédents.

Tel est le résumé de notre questionnaire aussi complet, je l'ai dit, et aussi précis que nous avons pu le faire. Nous avions la conviction que les renseignements demandés nous étaient indispensables, que seuls ils pouvaient nous servir de base expérimentale très solide pour étudier et résoudre le problème qui nous était posé. Il n'y a eu, hélas! qu'un défaut dans notre plan de campagne : notre questionnaire a

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

eu le sort qu'ont souvent ses pareils; on y a très peu ou on n'y a pas répondu du tout.

Mr Colson s'était chargé de la France, de l'Allemagne, de l'Angleterre et des colonies; il a reçu seulement quelques réponses. J'étais chargé des Pays-Bas et de la Belgique; je n'ai reçu qu'une seule réponse, et Mr Ziffer, qui avait l'Autriche-Hongrie et l'Italie, moins heureux que nous encore, n'en a reçu aucune.

Eu égard à cette pénurie de renseignements, nous avions cru devoir proposer au comité directeur d'ajourner la question, mais il en a jugé autrement. Il a pensé qu'il n'était pas mauvais d'amorcer la question, d'en commencer l'examen dès cette session, que ce serait le moyen d'appeler l'attention des compagnies sur un objet que le comité directeur jugeait important et de provoquer l'envoi de renseignements. C'est dans ces conditions, messieurs, que le débat s'ouvre devant vous. Nous avons dû suppléer à des réponses insuffisantes par des recherches et des renseignements personnels. Nous nous excusons de ne pas arriver devant vous avec un travail plus complet, mais ce n'est pas notre bonne volonté qu'il faut accuser : comme je l'ai dit, j'étais chargé, en ce qui me concerne, des Pays-Bas et de la Belgique, et j'ai reçu une seule réponse!

Quoi qu'il en soit, je vais avoir l'honneur de résumer brièvement les données que j'ai pu recueillir.

Et d'abord les *Pays-Bas*.

Vous savez que là les chemins de fer économiques constituent des entreprises privées dans lesquelles le gouvernement n'intervient absolument pas au point de vue financier. Les communes et les provinces interviennent parfois — pas toujours — sous la forme de subventions à fonds perdus, et non sous la forme de prises d'actions comme en Belgique.

Il y a actuellement dans les Pays-Bas environ 1,100 kilomètres de chemins de fer secondaires répartis entre trente-neuf sociétés. Sur ces trente-neuf sociétés, il y en a donc une qui a bien voulu nous répondre : c'est la « Nederlandsche Tramweg Maatschappij », à Heerenveen. Elle a un réseau de 114.5 kilomètres, dont 23.5 sont exploités par traction à chevaux. La recette moyenne est de 4,500 francs par kilomètre. Le coefficient d'exploitation a été variable. Il y a trois ans, il était de 57 p. c. Il est descendu à 44, puis remonté à 47 p. c. On a constaté que depuis l'établissement de ce chemin de fer les objets de consommation avaient diminué de valeur dans les communes traversées, ce qui s'explique très bien. La civilisation a augmenté dans ces villages. L'auteur de la note fait remarquer que, dans plusieurs localités, où les paysans allaient nu-pieds, cette coutume est devenue très rare aujourd'hui. Ils ont appris à se servir de bas et de chaussures. C'est un petit détail qui ne manque pas d'intérêt. Les habitations de ces villages qui étaient fort pauvres, qui n'étaient en général que des cabanes, se sont transformées assez rapidement. Beaucoup d'entre elles sont aujourd'hui plus confortables. L'instruction s'est aussi répandue dans le peuple, grâce aux abonnements scolaires. C'est un phénomène qui se produit égale-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment en Belgique. Ces abonnements permettent aux enfants des villages de se rendre à l'école dans des agglomérations plus importantes.

On a constaté une diminution de 7 p. c. dans la consommation de l'alcool. Ce fait demande une explication. Elle nous est donnée par l'auteur de la note. Jadis, les habitants de ces villages, pour gagner les stations des grands chemins de fer les plus voisins, devaient emprunter le bateau ou aller à pied. Dans le bateau, ils trouvaient une buvette, et le voyage se passait en grande partie à se distraire en consommant de l'alcool. Lorsqu'ils allaient à pied, ils rencontraient sur le chemin un très grand nombre de cabarets, auxquels ils ne manquaient pas de rendre visite. L'établissement du chemin de fer, en faisant disparaître ces occasions de boire, a donc amené une diminution de 7 p. c. dans la consommation de l'alcool.

Voici maintenant quelle a été l'économie réalisée par les voyageurs. Les tarifs anciens étaient, par kilomètre, de 6 centimes par bateau et de 12 centimes par malle-poste. Actuellement, les prix sont de 8 centimes en 1re classe et de 5 centimes en seconde. La durée du trajet étant diminuée de moitié, c'est un bénéfice de temps appréciable.

Le nombre de voyageurs a augmenté considérablement. Jadis, avant l'établissement du chemin de fer, il y avait quarante-cinq voyageurs par jour, par la diligence ou par le bateau qui faisaient le service. Ce nombre s'est élevé à deux cents par jour. Néanmoins, le service du bateau, auquel le chemin de fer fait la concurrence, a continué. Il y a donc par le chemin de fer deux cents voyageurs par jour, alors qu'il n'y en avait que quarante-cinq auparavant, diligence et bateau compris.

Pour les marchandises, le fret étant très bas par voie d'eau, le chemin de fer peut difficilement enlever à celle-ci le transport des marchandises.

Bien que le trafic des grosses marchandises, telles que grains, charbons, sable, pierres, bois, huile, etc., continue encore à suivre la voie d'eau, une bonne partie de ces transports sont acquis à la ligne à cause des grandes facilités que donne le chemin de fer et surtout à cause des tarifs très bas.

L'élevage du bétail et la fabrication du beurre constituent une grande industrie de la Hollande. Le chemin de fer a développé ces entreprises : plusieurs fabriques se sont établies et l'exportation du beurre de ces contrées a plus que doublé.

Enfin, on a constaté que la valeur des terrains avait augmenté dans presque tous les villages traversés, surtout le long de la ligne et aux environs des gares du chemin de fer nouveau.

Voilà, messieurs, en résumé, les seuls renseignements que j'ai pu recueillir en ce qui concerne les Pays-Bas.

J'en arrive à la *Belgique*.

Je n'ai reçu pour ce pays aucune réponse. Je ne m'en étonne pas trop. Plusieurs d'entre vous connaissent notre situation. Il y a, à l'heure actuelle, en Belgique, environ 2,500 kilomètres de chemins de fer économiques, sur lesquels il n'y a que sept lignes (65 kilomètres) qui soient concédés à des sociétés particulières. Tout le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

reste du réseau est entre les mains de la Société nationale des chemins de fer vicinaux. Il n'est donc pas très surprenant que, pour la Belgique, je n'aie pas reçu de réponse. Grâce à ma situation à la Société nationale des chemins de fer vicinaux, je pourrai néanmoins, si vous le voulez bien, malgré cette absence de réponse, vous donner quelques renseignements qui vous intéresseront peut-être. (*Très bien!*)

Au point de vue des voies de communication ferrées, la Belgique est dans une situation spéciale que je puis dire privilégiée. Si l'on fait la statistique des grands chemins de fer dans les pays de l'Europe, on constate que la Belgique a 20 kilomètres de chemin de fer par 100 kilomètres carrés de territoire. Elle arrive en première ligne sur la liste de tous les pays de l'Europe. La Grande-Bretagne, qui vient en second lieu, a 10.9 kilomètres par 100 kilomètres carrés de territoire. L'Allemagne en a 8.9, et la France 7.8.

Le réseau des petits chemins de fer, qui est venu s'intercaler en Belgique entre les mailles très serrées du réseau des grandes lignes, comprend 2,500 kilomètres, soit à peu près la moitié du réseau de ces dernières. Cela fait à peu près 10 kilomètres en plus de voie ferrée par 100 kilomètres carrés, soit en tout 30 kilomètres!

Indépendamment de ces 2,500 kilomètres de voies concédées et en grande partie déjà construites et exploitées, nous avons à peu près encore le même nombre de kilomètres de lignes soumises à une étude très sérieuse, dont les capitaux sont presque entièrement constitués et qui seront certainement construites dans un nombre d'années relativement restreint. Dès lors, il y aura en Belgique environ 5,000 kilomètres de chemins de fer secondaires.

Ce fait parle plus haut que toutes les théories.

Si les chemins de fer économiques ont pris ce développement considérable, c'est assurément qu'ils rendaient des services chaque jour plus appréciés, et que, par conséquent, ils exerçaient une action très réelle et très efficace sur la richesse publique. (*Applaudissements.*)

Permettez-moi, messieurs, d'analyser très brièvement les services que rendent les chemins de fer économiques en Belgique, en suivant autant que possible l'ordre du questionnaire et en serrant de plus près les termes mêmes du problème qui nous est posé.

Il y a d'abord les prix de transport.

Pour les voyageurs, on paie généralement en Belgique, par les voitures publiques, 10 centimes par kilomètre. Nos tarifs sont de 7 centimes en première et de 5 centimes en seconde classe, exceptionnellement 8 et 6 centimes.

Nous avons, de plus, des billets aller et retour qui comportent une réduction de 20 p. c. Vous voyez l'économie considérable qui est réalisée sur l'ancien prix de transport des voyageurs. De plus, nous leur donnons un confort très supérieur. Il y en a certainement parmi vous qui ont voyagé par les anciennes malles-postes. Ils peuvent faire la comparaison avec le transport par chemin de fer économique, qui est incomparablement plus confortable et moins fatigant.

Il y a, enfin, le bénéfice du temps gagné. La durée du trajet est diminuée de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

beaucoup plus de la moitié. C'est un avantage très sérieux et immédiat, qui est à l'abri de toute contestation.

Quant aux marchandises, les avantages sont peut-être plus sensibles encore, mais à cause de leurs différentes classes, ils sont plus difficiles à chiffrer. Il résulte de nos statistiques que, d'après les distances auxquelles les villages se trouvent des grandes lignes, l'économie de transport sur les anciens moyens varie de 3 à 10 francs la tonne au minimum; c'est quelquefois beaucoup plus. Aussi le nombre de raccordements agricoles et industriels augmente-t-il d'année en année. Nous en avons actuellement plus de deux cent cinquante.

La population des villages desservis par les chemins de fer économiques s'accroît. Elle augmente dans une proportion plus forte que la progression moyenne de la population dans notre pays. Les statistiques que j'ai publiées le démontrent à l'évidence.

Les marchés des villes sont plus prospères, parce que les gens de la campagne y arrivent plus facilement. Il se crée aussi de nouvelles industries.

Les relations d'affaires de tous genres se développent et il résulte de cet ensemble de circonstances un accroissement certain de bien-être.

La fertilisation des terres est un élément très important dont il y a à tenir compte. Il y a en Belgique certaines contrées qui sont très peu fertiles et dont le sol est principalement constitué de sables. C'est le cas, notamment, pour une grande partie de la Campine anversoise et de la Campine limbourgeoise. Grâce aux chemins de fer économiques, nous transportons les boues, les fumiers des villes dans la campagne. C'est ce qui a lieu, par exemple, pour la ville d'Anvers, qui compte plus de 250,000 habitants avec ses faubourgs. On arrive ainsi à fertiliser de nombreux hectares. Des résultats très importants ont été acquis dans ce sens.

C'est un double service que rend ici le chemin de fer secondaire en permettant aux villes de se débarrasser de matières encombrantes, et en permettant aux campagnes arides d'être fertilisées. Nous avons donné des détails très précis à cet égard dans les monographies que nous avons publiées. C'est, en effet, par des monographies que nous avons procédé. Nous avons cru utile d'établir un exposé, ligne par ligne, des résultats principaux constatés par l'expérience. Nous avons choisi, dans notre réseau, quatre lignes bien caractéristiques, de nature très différente. Nous avons pris des lignes agricoles, industrielles et des lignes transportant surtout des voyageurs, comme les lignes du littoral belge, qui desservent Ostende, Blankenberghe, Middelkerke, Nieuport, etc., c'est-à-dire presque toutes nos stations balnéaires. Nous avons choisi enfin des lignes mixtes à voyageurs et à marchandises. Vous trouverez dans ces monographies, si la chose vous intéresse, plus de détails que je ne puis vous en donner ici, car je ne fais que les résumer, afin d'abréger.

Pour les industries, surtout pour celles des carrières, nous avons également obtenu des résultats très importants. Je cite dans les monographies trois exemples fort significatifs.

D'anciennes carrières de calcaire, produisant une très belle pierre de taille,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avaient dû être abandonnées du jour où d'autres carrières concurrentes avaient été reliées au grand réseau, la concurrence étant devenue impossible. Quand le chemin de fer économique a été créé, elles se sont rouvertes et développées, donnant véritablement naissance à un nouveau bassin de carrières, qui peuvent rivaliser aujourd'hui avec d'autres grands groupes de carrières similaires et soutenir avec eux la concurrence. Grâce aux chemins de fer économiques, ces carrières ont pu se débarrasser de leurs déchets qui sont très encombrants et qui ont peu de valeur. Elles n'y seraient pas parvenues autrement, les frais de transport par axe étant trop considérables. Les carrières ont ainsi pu faire de l'argent de ces déchets et se débarrasser d'une matière n'occasionnant jusque-là qu'ennuis et dépenses : il fallait, avant le chemin de fer, acheter des terrains pour y déposer ces déchets, faute de moyens de transports à bon marché permettant de les vendre et de les emmener au loin.

Et il y a eu avantage pour tous dans cette opération : un grand nombre de communes ont pu se procurer à très bon marché des déchets de carrière pour l'amélioration de leur voirie. Nous en avons transporté 137,000 tonnes au cours de l'année 1898. C'est un chiffre fort respectable. D'une matière inerte, encombrante, désagréable et sans valeur avant l'établissement du chemin de fer économique, le chemin de fer a fait un produit utile et rémunérateur.

J'en arrive, messieurs, à l'agriculture : on peut dire que c'est à cette branche de l'industrie générale du pays que les chemins de fer économiques ont rendu les plus grands services.

Il y a d'abord la culture maraîchère qui s'est beaucoup développée aux environs des villes. Des trains de marché, établis de très grand matin, amènent les produits maraîchers de la campagne dans les grandes villes comme Bruxelles, Malines et Anvers. Beaucoup de terres qui étaient cultivées en céréales, produit ordinaire de l'agriculture, ont été transformées en cultures maraîchères et en cultures de fruits, et sont ainsi devenues beaucoup plus productives. Nous avons vu ces exemples de transformation de cultures suivis par des villages entiers.

Le transport du lait a pris également un très grand développement. Sur une de nos lignes, aux environs de Bruxelles, nous transportons 50 tonnes de lait par jour. Nous avons dû approprier des wagons spéciaux qui amènent à Bruxelles le lait de trois ou quatre grands villages où cette industrie n'existait pour ainsi dire pas avant l'établissement des chemins de fer économiques.

Un autre élément très important pour l'agriculture, c'est le développement de la production de la betterave. Beaucoup de terrains dans notre pays sont très fertiles et se prêtent parfaitement bien à cette culture; mais on ne la faisait pas parce que les moyens de transport manquaient. La betterave se récolte chez nous vers les mois d'octobre et novembre, à une mauvaise saison, une saison de pluies, où les chemins laissent généralement à désirer et se détériorent beaucoup par les transports pondéreux. Faute de communications par voie ferrée, la culture de la betterave y était pour ainsi dire rendue impossible. Dans toutes les régions où la nature du sol s'y prêtait, la culture de la betterave a pris un énorme développement aussitôt qu'y

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

furent établis des chemins de fer économiques. C'est une très grande ressource pour notre agriculture belge.

Nos frontières sont ouvertes, et nous sommes inondés de grains étrangers. La culture des céréales n'est donc plus guère rémunératrice pour nos cultivateurs et il faut qu'ils trouvent autre chose. La culture intensive de la betterave, productive et rémunératrice, est peut-être une de leurs dernières ressources. Les chemins de fer économiques l'ont rendue possible, ou largement développée là où elle existait déjà; de plus, ils ont amené l'établissement de nombreuses sucreries nouvelles. Celles-ci produisent des pulpes qui sont renvoyées aux cultivateurs à de bas prix pour la nourriture de leur bétail. En 1898, nous avons transporté 235,000 tonnes de pulpes et de betteraves. Il en est résulté que dans les régions traversées par nos lignes, il s'est constitué des industries nouvelles : laiteries, syndicats agricoles, fabriques d'engrais agricoles, etc. Autre fait intéressant : nous avons constaté que, dans les régions boisées, l'influence du chemin de fer économique est également appréciable : dès que les forêts sont éloignées des chemins de fer, l'on ne peut guère les exploiter que très imparfaitement. On parvient seulement à vendre la haute futaie, le reste étant brûlé sur place comme bois de chauffage. Depuis l'établissement des chemins de fer économiques dans ces contrées, on vend les bois à un prix beaucoup plus élevé, on tire parti de tout et, en échange, les habitants peuvent recevoir du charbon qui auparavant n'avait guère accès dans ces contrées éloignées. Tout en extrayant de leurs bois tout ce que ceux-ci peuvent donner comme produit, les habitants ont l'avantage de recevoir du charbon et d'être beaucoup mieux chauffés.

Des richesses minérales du pays ont été également mieux mises à fruit grâce aux lignes vicinales. Je cite dans les monographies imprimées, en annexes au rapport, les minerais de fer, les phosphates, les sables, les terres plastiques et les silex. Nous avons en quelque sorte créé tout un bassin de terres plastiques, de sables et de silex, aux environs de Mons. En 1898, nous avons transporté 91,000 tonnes de ces matières dans cette seule région; vingt-huit sièges d'extraction sont reliés à notre chemin de fer économique. Une constatation générale encore : c'est que les constructions et habitations se sont multipliées dans les villages, surtout autour des gares de nos chemins de fer comme dans les Pays-Bas.

J'ai cité une commune du littoral où, depuis l'établissement du chemin de fer vicinal, on a construit deux cents villas nouvelles. La valeur des terrains a nécessairement augmenté dans des proportions considérables. Les personnes que le fait intéresse pourront consulter les chiffres que j'ai indiqués à cet égard. Non seulement la valeur des terrains s'est accrue, mais la valeur locative des terrains et des habitations s'est élevée dans une certaine proportion.

Les voyages, naturellement rendus beaucoup plus faciles, se sont multipliés et ont développé chez les campagnards le goût du confortable et d'un luxe relatif. L'économiste et le philosophe peuvent émettre à cet égard beaucoup de théories, formuler peut-être plus d'une réserve, mais, au point de vue qui nous occupe, il est permis de dire que c'est là un élément d'influence des chemins de fer économiques

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur la richesse publique qui n'est pas à négliger et que nous ne pouvions passer sous silence.

Je tiens à appeler votre attention sur les facilités qui ont été accordées aux ouvriers au point de vue des voyages. Comme sur les lignes des grands chemins de fer, nous avons des abonnements ouvriers de semaine à des conditions très favorables, qui permettent à l'ouvrier, pour une taxe minime, de faire chaque jour deux fois le voyage depuis sa résidence jusqu'à l'usine. C'est un grand service aux populations laborieuses. Auparavant, l'ouvrier partait le lundi matin et rentrait le samedi soir. Il logeait dans les centres industriels, dans des conditions très mauvaises, non seulement au point de vue hygiénique, mais au point de vue moral, notamment sous le rapport de la consommation de l'alcool et des dépenses auxquelles il était fatalement entraîné. Cela avait des conséquences très fâcheuses pour son propre bien-être et pour celui de sa famille. Aujourd'hui, il part le matin et peut rentrer le soir à son foyer.

Nous avons également des abonnements scolaires à très bon marché. Comme nous l'avons constaté dans les Pays-Bas, ces facilités, dans notre pays aussi, contribuent à répandre l'instruction dans les campagnes. N'est-ce pas encore la confirmation évidente que les chemins de fer économiques produisent des résultats salutaires dans l'ordre matériel et moral?

Un autre point est soulevé par le questionnaire : quelles sont les économies que les gouvernements ont pu réaliser grâce à l'établissement des chemins de fer économiques? Elles se montent à un chiffre très élevé en Belgique. Rien que sur le service des postes, l'État fait une économie de 110,000 francs par an, par la suppression des subventions qu'il devait accorder antérieurement aux malles-postes ou voitures publiques chargées du service de ses dépêches. D'après nos cahiers des charges, les chemins de fer économiques doivent faire *gratuitement* le service de la poste. Je crois qu'il en est de même en France.

Mr Colson, *rapporteur pour l'Angleterre et les colonies, la France et l'Allemagne.* — A peu près.

Mr de Burlet, *rapporteur.* — Mais il y a autre chose encore : rien que sur certaines parties des pavages, dont l'entretien est mis à notre charge, l'État belge a réalisé une économie que nous avons fixée très modérément au chiffre de 110,000 francs par an, indépendamment de l'économie résultant de la diminution du roulage le long de ces routes. Le chemin de fer fait maintenant la plupart des transports qui jadis s'effectuaient sur les empierrements et sur les pavages. C'est l'avantage indirect difficile à chiffrer. L'économie directe de l'État, je l'ai dit, ne s'élève pas à moins de 110,000 francs par an.

J'arrive, messieurs, à la seconde partie de la question :

« Quelle a été l'influence des chemins de fer secondaires sur le trafic des grandes lignes auxquelles ils se rattachent? »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est une question déjà ancienne et très délicate. Elle a été fort controversée et semble l'être moins aujourd'hui. J'ai sous les yeux trois brochures très intéressantes qui ont été publiées à ce sujet. L'une émane de Mr Considère. Il a étudié d'une manière approfondie cette question et analysé de très près tous les avantages qui peuvent résulter de l'établissement des chemins de fer économiques. Il est d'avis, se basant sur les statistiques qu'il a dressées, que les chemins de fer économiques ont une répercussion très favorable sur le trafic des grandes lignes. Il la chiffre : 1 franc de recettes perçu sur un chemin de fer économique peut produire, en moyenne, 2 fr. 40 c. de recette sur la grande ligne. De façon, fait-il observer, qu'un chemin de fer économique qui donnerait 2,500 francs de recettes par kilomètre, produirait 6,000 francs de recettes sur la grande ligne. Naturellement, ces chiffres ont été contestés et je n'ai pas la prétention, plus que l'auteur lui-même, de soutenir qu'ils s'appliquent à tous les cas.

Le problème est, je l'ai dit, très difficile; les éléments en varient dans des proportions considérables d'une ligne à l'autre. Il y a certainement des lignes dans notre pays dont la réaction sur le grand chemin de fer auquel elles se rattachent dépasse le chiffre de 2 fr. 40 c., comme il y en a d'autres pour lesquelles il serait exagéré de chiffrer cet avantage à un taux aussi élevé.

Les chiffres de Mr Considère, disais-je, ont été contestés; ils l'ont été dans une brochure écrite par un homme dont je n'ai pas à faire l'éloge : vous connaissez tous le talent et les vastes connaissances de Mr Colson dans ces matières. Je ne saurais assez recommander aux personnes qui s'intéressent à la question la lecture des divers ouvrages auxquels je fais allusion. Mr Considère a répondu à Mr Colson, et la question reste ouverte quant au quantum, non pas quant à la réalité de l'influence et de la réaction, généralement très favorables, des lignes secondaires sur le trafic des grandes lignes.

Un homme éminent, Mr Noblemaire, également très connu de vous tous, messieurs, a proclamé hautement, dans une brochure, l'influence très favorable exercée par les chemins de fer économiques sur le trafic des grandes lignes; il préconise même le concours des grandes compagnies aux petites lignes, à la condition — c'est la réserve ordinaire et légitime des grandes compagnies — qu'il s'agisse d'un chemin de fer affluent et non concurrent. Il est vrai que, sur ce point aussi, on peut beaucoup discuter, et on n'y a point manqué. Où commence la concurrence? Nous avons eu souvent, en Belgique, à nous débattre contre certaines idées préconçues à ce sujet. J'ajoute qu'elles se sont bien modifiées. On nous a accordé, dans ces derniers temps, assez bien de lignes qui, dans le principe, avaient été rejetées comme concurrentes au grand réseau. Cependant, nous avons encore un salon des refusés qui est assez complet. (*Rires.*) Il y a en Belgique une quarantaine de lignes, représentant environ 500 kilomètres, à la concession desquelles on a opposé un refus, mais je ne désespère pas, néanmoins, de voir disparaître petit à petit cette opposition, du moins pour plusieurs de ces lignes, qui sont très désirées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mais j'en reviens au point qu'il me reste à examiner : influence sur les recettes des grandes lignes.

Les renseignements recueillis à cet égard, pour la Belgique, me semblent décisifs. Nous avons demandé aux grands chemins de fer la statistique des recettes de toutes les gares de contact des chemins de fer économiques avec le grand réseau pendant trois ans avant l'établissement du chemin de fer secondaire et pendant le même nombre d'années qui ont suivi. J'ai publié cette statistique comme annexe à mon rapport. Partout, sans aucune exception, il y a une majoration, parfois très considérable, de la recette. Cette majoration dépasse de beaucoup la moyenne de la progression générale des recettes des grandes lignes. Ces chiffres sont significatifs et j'y appelle toute l'attention de l'assemblée.

Nous avons mieux que cela encore : c'est une note émanant de l'administration des chemins de fer de l'État, qui s'est toujours montrée si soucieuse de conserver son trafic. Cette note proclame, de la manière la plus absolue, que l'influence des chemins de fer économiques a été très heureuse pour le trafic des chemins de fer de l'Etat belge. Je l'ai publiée *in extenso*, parce que nous attachons beaucoup de prix à ce document, qui, je ne le dissimule pas, nous a fait le plus grand plaisir. Vous pourrez le lire dans les annexes de mon rapport.

Voici, entre autres choses, ce que dit l'Administration des chemins de fer :

« L'expérience a prouvé que plus l'on procure au public de facilités de communication, plus il a une tendance à voyager et à se rendre au loin.

« Les chemins de fer vicinaux prenant les voyageurs pour ainsi dire à leur porte les incitent à se déplacer.

« A ce point de vue, ils ont nécessairement provoqué un mouvement plus intensif des voyageurs à l'occasion des fêtes, foires, marchés, etc.

« Les campagnards s'empressent aussi de profiter des nouveaux moyens de transport qui leur sont offerts. »

L'Administration belge cite deux exemples. L'un se rapporte à la ligne d'Ans à Oreye. Les habitants des communes traversées par le vicinal se rendaient à pied à Tongres pour s'y approvisionner, tandis que, actuellement, ils vont jusqu'à Liége par la voie ferrée. Les habitants de Nandrin, Tinlot, Soheit se rendaient à pied à Huy; actuellement, ils utilisent le chemin de fer.

La note de l'administration des chemins de fer de l'État belge parle d'une manière spéciale d'un réseau qu'on a beaucoup hésité à nous concéder et qui se trouve dans la banlieue de Charleroi.

« Les lignes vicinales de la région de Charleroi ne sont ouvertes qu'au trafic des voyageurs. Leur établissement a eu pour résultat d'enlever aux lignes à grande section, surtout les jours d'affluence, de nombreux voyageurs qui se rendent à Charleroi, venant des communes du bassin, telles que Marchienne-au-Pont, Lodelinsart, Jumet, Gilly. Cependant, il est à noter que les jours en question, les trains réguliers et spéciaux des grandes lignes n'auraient pas suffi à transporter tous les voyageurs et que l'intensité du trafic, à certaines dates, aurait nécessité des mesures coûteuses. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Donc, pour ces lignes, nous avons enlevé des voyageurs, mais l'administration des chemins de fer de l'État me paraît bien près de s'en réjouir, puisque, si nous n'avions pas été là, elle aurait dû prendre des mesures, qu'elle déclare coûteuses, pour suffire au trafic que le chemin de fer économique a parfaitement desservi.

« Quoi qu'il en soit, continue la note, l'augmentation des recettes constatée dans les stations de Charleroi, Châtelineau, Châtelet, Couillet et Marchienne-au-Pont, démontre que les lignes économiques n'ont pas exercé une influence fâcheuse sur le trafic des artères principales. »

La note conclut ainsi :

« La comparaison des recettes des stations d'échange avec celles des gares voisines et les indications recueillies permettent d'affirmer que les *lignes vicinales ont contribué, en général, parfois même pour une bonne part, à la progression du trafic.*

« Il en est ainsi surtout pour les chemins de fer économiques qui ont été établis dans des régions restées jusque-là dans l'isolement, parce qu'elles manquaient précisément de correspondances faciles, et souvent mal exploitées, parce qu'elles rencontraient de grandes difficultés pour écouler leurs productions et pour recevoir les engins et objets de consommation indispensables.

« Au point de vue des lignes principales elles-mêmes, la création des lignes d'intérêt local présente généralement les avantages suivants :

« 1° Une réduction d'écritures, par suite de la suppression des avis d'arrivée pour les expéditions transbordées ;

« 2° Une meilleure utilisation du matériel, les wagons à transborder étant remis au chemin de fer de l'État six heures après leur réception à charge ; en outre, les cours aux marchandises ne sont pas aussi encombrées. »

En Belgique, nous avons plusieurs lignes exploitées par contrats d'affermage, par la Compagnie du Nord. Cette Compagnie nous a remis une note dans laquelle elle proclame hautement, elle aussi, que toutes les lignes secondaires qu'elle exploite et qui sont raccordées à son réseau, ont exercé une influence très favorable sur ses recettes.

Messieurs, je crois pouvoir me borner à ce résumé rapide du rapport que j'ai eu l'honneur de rédiger pour le Congrès. J'aurais encore beaucoup de choses à dire, mais j'attendrai la discussion pour revenir éventuellement sur certains points. (*Applaudissements.*)

On pourrait peut-être formuler des conclusions d'après les données et les résultats de l'expérience que je vous ai fait connaître, mais je pense qu'il n'est pas bon de se prononcer d'après ce qui se passe dans un seul pays et de clore la question maintenant. D'accord avec mes honorables collègues, rapporteurs, je suis d'avis qu'il y aurait lieu de laisser la question ouverte, de continuer l'enquête qui a été commencée et d'insister d'une manière spéciale pour que les très nombreuses compagnies de chemins de fer secondaires qui existent veuillent bien prendre la peine de nous envoyer des renseignements. Nous pourrions alors, comme le dit Mr Colson dans sa note, donner à la discussion une base expérimentale solide et résoudre avec plus de précision et d'une manière plus pratique l'important problème qui est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soumis à nos délibérations. S'il en est ainsi, notre première tentative n'aura pas été stérile. (*Applaudissements prolongés.*)

Mr le Président. — Je crois être l'interprète de l'assemblée en remerciant Mr de Burlet pour la manière nette et tout à fait remarquable dont il a exposé la situation. Aux termes du règlement, le rapporteur ne doit pas parler plus d'une demi-heure. J'avoue que le résumé de Mr de Burlet était tellement intéressant que je n'ai pas pu songer à le raccourcir. (*Applaudissements.*)

Je donne la parole à Mr Colson, rapporteur pour la France, l'Allemagne et l'Angleterre.

Mr Colson, *rapporteur.* — Messieurs, la note que j'ai faite et qui est imprimée à la suite du rapport de Mr de Burlet, indique suffisamment que je n'ai pas été en possession des éléments nécessaires pour rédiger, au sujet des pays pour lesquels j'ai été désigné en qualité de rapporteur, un rapport comparable à celui de l'honorable membre.

J'indiquerai les raisons qui me font penser que les faits extrêmement intéressants que je considère comme établis, comme certains, et qu'a relevés Mr de Burlet, ne sont pas suffisants pour motiver des conclusions générales.

La Société nationale belge des chemins de fer vicinaux me semble répondre à une situation économique un peu particulière. Je ne parlerai pas de son organisation, que je considère comme très supérieure à ce qui a été fait dans tous les autres pays. La création d'une administration qui centralise la gestion de toutes les lignes d'intérêt local a permis aux hommes qui dirigent cette administration d'acquérir en la matière une compétence toute spéciale. Mais je ne crois pas que l'on puisse généraliser les conclusions qu'ils ont tirées de leur expérience. En effet, la situation du pays où la Société nationale des chemins de fer vicinaux exerce son action diffère beaucoup de la situation que nous rencontrons presque partout ailleurs. La densité de la population en Belgique, le développement industriel, la très grande prospérité agricole de la plupart des provinces font que les éléments d'un trafic sérieux se rencontrent à peu près partout. Il n'y a pour ainsi dire pas une des lignes qu'exploite Mr de Burlet qui n'avoisine de grands centres ou qui n'y aboutisse, de telle sorte que ces lignes, considérées en Belgique comme secondaires, ont des éléments de prospérité au moins comparables à ceux des lignes qui, dans un grand nombre de départements français, sont classées comme lignes d'intérêt général. Il existe dans la région, pour les produits agricoles et industriels, des débouchés importants, dans des centres qui fournissent à leur tour des matières utilisables comme engrais. Dès que la création d'une voie ferrée abaisse les prix de transport de tous ces produits, le trafic se développe, parce qu'il y a des éléments préexistants.

Mr de Burlet a parlé également de l'extension donnée aux transports des ouvriers. C'est aussi un cas assez particulier. Les régions où existent des populations ouvrières qui peuvent profiter des chemins de fer vicinaux pour habiter en dehors des agglo-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mérations industrielles forment presque dans tous les pays une partie relativement minime du territoire.

Ainsi, dans la plupart des cas que nous pourrions envisager en France, les résultats seraient moins satisfaisants. Les conditions excellentes dans lesquelles opère la Société nationale belge explique les bons résultats financiers qui figurent dans le rapport de Mr de Burlet. Cette société rémunère le capital engagé à un taux qui n'est pas très élevé, mais qui est presque le taux normal des placements en titres émis par les États et les provinces. Elle donne un intérêt de près de 3 p. c. Nous sommes bien loin, en France, d'une rémunération pareille, si nous comparons les produits du trafic au capital dépensé pour nos lignes d'intérêt local.

Au point de vue de la répercussion sur les recettes des lignes d'intérêt général, la situation, en Belgique, diffère aussi de ce qu'elle est en France. Il n'y a pour ainsi dire pas eu de détournements de trafic des lignes préexistantes par les lignes secondaires. Les chemins de fer de l'État belge ont défendu leur trafic avec beaucoup d'énergie. Sans vouloir ouvrir la question de l'exploitation par l'État ou par les compagnies, il n'est pas douteux que, quand l'État exploite lui-même les chemins de fer principaux, la défense de leur trafic contre les tentatives qui pourraient être faites de créer des lignes concurrentes plutôt qu'affluentes se trouve en de très bonnes mains.

Nous ne mettons donc pas en doute que les chemins de fer vicinaux belges desservent réellement un trafic qui n'était pas desservi avant eux, et qu'ils constituent au point de vue industriel une affaire presque lucrative n'imposant de charges sérieuses à personne. Étant donnés les grands avantages indirects qu'ils ont sous le rapport économique, il n'est pas contestable qu'ils ont été un très grand bienfait pour le pays.

La situation n'est pas tout à fait la même chez beaucoup d'autres nations. Puisque nous sommes un congrès international, il faut envisager les conditions les moins favorables en même temps que celles qui le sont le plus. En France, nous avons des espèces analogues à celles dont a parlé Mr de Burlet. Dans notre région du Nord, un très grand nombre de chemins de fer secondaires donneraient des résultats sinon aussi beaux, du moins comparables à ceux que signale Mr de Burlet.

Dans une autre partie du territoire, la Compagnie de l'Est de Lyon a amené la création et le développement d'exploitations, notamment de carrières de chaux, parce que là, il y a le voisinage d'un grand centre qui est Lyon. Le même fait se produit même dans certaines régions purement agricoles. C'est le cas pour la Compagnie des chemins de fer des Landes, réseau affluent au réseau du Midi, desservant une région forestière. Les produits directs du petit réseau sont appréciables. Les recettes procurées à la compagnie principale sont considérables, et les avantages pour les populations sont certains, puisqu'on a rendu possibles des exploitations qui ne l'étaient pas auparavant.

Il y a donc des cas réellement favorables en France. Mais il y a aussi un assez grand nombre de lignes dont les recettes dépassent à peine les dépenses d'exploita-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tion, parmi celles qui n'aboutissent au voisinage d'aucun centre pouvant servir de débouché à des transports agricoles ou à des industries nouvelles. Alors, la question devient beaucoup plus délicate. Je ne voudrais pas émettre cette hérésie, qu'un chemin de fer qui ne couvre pas ses frais de toute nature n'est pas une entreprise utile. Il existe énormément de chemins de fer qui ne rémunèrent pas intégralement leur capital, mais qui produisent des avantages indirects suffisants pour compenser la perte partielle des intérêts de ce capital. Il y a donc à faire une balance et à tenir compte de tous les éléments. Du moment où une ligne laisse des déficits, pour savoir si sa construction a été une œuvre utile, il faut examiner le doit et l'avoir, tandis que pour les lignes dont vous parlait mon honorable collègue, il n'y a que des bénéfices. Il n'est pas douteux que le public réalise des économies, quand le prix du transport des voyageurs tombe de 10 à 5 centimes par kilomètre, que les marchandises les moins bien traitées dans les tarifs gagnent encore quelque chose, et que les marchandises pondéreuses bénéficient des trois quarts du prix du transport. Pour apprécier les bénéfices du public, cependant, il faudrait tenir compte de tous les éléments du transport total, des frais du camionnage, souvent importants, que la plupart des marchandises supportent quand on sort des régions à population dense où le chemin de fer trouve du trafic à proximité des gares, et où un grand nombre de raccordements amènent directement à la voie ferrée les divers produits de l'industrie. Il y a des questions de détail qui demandent une étude prolongée.

Au point de vue notamment de l'influence des chemins de fer économiques sur le trafic des grandes lignes, j'ai reçu plusieurs réponses ; mais elles ne contiennent que des chiffres bruts. Il aurait fallu pouvoir faire un examen approfondi des causes des augmentations de recettes, pour voir jusqu'à quel point elles se rattachent aux chemins de fer économiques créés dans chaque région. La réponse de la Compagnie de l'Ouest, par exemple, donne une impression plutôt défavorable. Cette Compagnie ne paraît pas éprouver une très grande satisfaction des résultats qu'elle a obtenus. Elle signale, sur plusieurs points, des concurrences qui lui ont été assez préjudiciables. Peut-être exagère-t-elle, dans quelques cas, le préjudice occasionné. Ainsi, en ce qui concerne le rôle des affluents, une analyse détaillée des conditions du trafic amené aux gares de raccordement permettrait seule de se rendre compte de la mesure dans laquelle il y a eu réellement un trafic nouveau créé, apporté par le chemin de fer économique et dans quels cas il n'y a eu qu'une modification dans l'exploitation du trafic, sans grande transformation économique.

En ce qui concerne le trafic enlevé aux grands chemins de fer, comme Mr de Burlet l'indiquait à propos des environs de Charleroi, il y a aussi des questions d'espèces très intéressantes à étudier. Dans le cas que signale la Compagnie de l'Ouest, il semble que le trafic enlevé aux lignes préexistantes soit une perte sèche et, par conséquent, pour faire état des bénéfices dus aux chemins de fer économiques, il faut établir une compensation. Il en est tout autrement dans d'autres cas. La Compagnie de l'Est a signalé l'ouverture d'un tramway aux environs de Paris qui

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lui a enlevé 800,000 voyageurs. Cette Compagnie ne les regrette pas, parce que ces voyageurs rapportaient deux sous chacun, parcourant seulement une distance de 2 ou 3 kilomètres; cependant, pour les transporter, il fallait ajouter aux trains des voitures qui allaient à une distance de 20 kilomètres, aller et retour, et multiplier le nombre des trains dans une gare très encombrée. Là, le trafic enlevé est presque un bénéfice.

Ainsi, les espèces diffèrent énormément, et j'estime que l'appréciation vraie des résultats est une question très délicate, exigeant une discussion détaillée dans chaque cas. Aussi, en ce qui me concerne, n'ayant pas eu le temps de serrer de plus près, même pour les rares compagnies qui m'avaient répondu, les causes et les conditions des modifications signalées dans le trafic préexistant et de compléter l'enquête par une étude sur place, je n'ai pas osé vous présenter des conclusions.

Je crois que les résultats exposés par Mr de Burlet, grâce à l'expérience qu'il a de l'exploitation en Belgique, sont absolument démonstratifs pour des régions analogues à son pays et pour des réseaux constitués dans les conditions des chemins de fer vicinaux belges. Mais nous avons reconnu que nous n'étions pas suffisamment documentés, pour résoudre d'une manière générale une question aussi grave. Dès lors, nous avons été d'accord pour constater qu'il était préférable de la tenir ouverte et de la réserver pour la prochaine session du Congrès.

Si certains membres pouvaient suggérer des modifications susceptibles d'être utilement introduites dans le questionnaire, des éléments d'appréciation auxquels nous n'aurions pas songé, nous leur en serions bien reconnaissants. Nous voudrions aussi que des réponses plus nombreuses nous fussent adressées. Mais, il faut bien le dire, c'est moins le manque de données sur les résultats que la difficulté de distinguer les causes des résultats connus qui a été le grand obstacle que nous avons rencontré pour arriver à des conclusions plus précises. (*Vifs applaudissements.*)

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — Etant données les traditions du Congrès international des chemins de fer, qui veulent que nous ne prenions jamais de résolutions et que nous ne fassions qu'indiquer des idées générales et des propositions plus ou moins vagues, je crois, vu l'importance de la question, qu'il est bon que chacun de nous assume la responsabilité de ce qu'il pense et vienne ici appuyer ou combattre le rapport fait par Mr de Burlet, ainsi que celui de l'honorable Mr Colson.

Je dois dire que je fais une différence entre ces deux rapports : celui de Mr de Burlet me paraît émaner d'un homme qu'inspire le souffle libéral, et mon honorable ami Mr Colson ne m'en voudra pas si j'ajoute que son exposé me semble inspiré par un homme ayant un peu trop d'attaches d'État. C'est toujours ce qui se remarque dans notre Congrès. Il y a ici deux éléments en présence; il y a, d'un côté, l'autorité, et il y a, de l'autre, la liberté. L'autorité est représentée par messieurs les délégués très honorables et très compétents des administrations des Etats. La

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

liberté me semble représentée par les membres de l'industrie privée. Eh bien, si au flambeau de ces modestes explications je compare les deux rapports, je suis obligé de faire quelques réserves sur l'exposé présenté par Mr Colson. Je n'admets pas, pour ma part, qu'on argumente des exemples de pays où les chemins de fer économiques réussissent plus ou moins bien au point de vue purement financier. La question me paraît beaucoup plus haute. Il faut envisager la situation actuelle des chemins de fer dans le monde entier. Notre président, Mr Picard, disait hier qu'il y en a 750,000 kilomètres, qui correspondent à une dépense de 136 à 140 milliards, ce qui est une jolie affaire, sur laquelle on peut en greffer beaucoup d'autres.

Ce qui m'a frappé dans le chiffre de 136 milliards indiqué par Mr Picard, c'est que ce résultat a été obtenu par des capitaux de toute nature. Il n'y a pas seulement des capitaux émanant de l'initiative privée, il y a aussi des capitaux considérables émanant des États qui ont versé sous forme de subventions des sommes importantes afin de construire toutes ces lignes. En résumé, cependant, qui a donné ces subventions? Ce ne sont pas les États, mais les contribuables, c'est-à-dire nous tous.

Si nous prenons un pays moyennement riche, comme certaines contrées de la France, je suis forcé de reconnaître que les pauvres paysans du Tarn, par exemple, où la misère est grande, ont contribué à payer ces subventions considérables fournies par l'État français aux grandes compagnies de chemins de fer. Il me semble juste, dès lors, que ces petits contribuables reçoivent à leur tour quelque chose des munificences de l'État. Je pense que le devoir de ce dernier est de venir en aide à ces populations trop pauvres en les dotant des chemins de fer dont ils ont si grand besoin, quand bien même ces lignes ne rapporteraient rien du tout. C'est ce qui me sépare de Mr Colson qui veut que tous les chemins de fer se suffisent à eux-mêmes. Cette théorie est sans doute soutenable de la part d'un homme que ses fonctions obligent à considérer de haut les finances de l'État (*Rires*), à les ménager, à les sauvegarder. Mais nous, qui représentons d'autres aspirations, nous émettons cette prétention que celui qui n'est pas desservi par une voie ferrée a le droit d'en réclamer le bénéfice et d'agir sur ses députés, sur ses représentants, pour obtenir de l'État qu'il vienne à son secours.

Mr de Burlet a démontré tout à l'heure à quel point les chemins de fer économiques développent la prospérité publique. Je demande maintenant qu'on retourne la question et qu'on vienne en aide aux populations qui n'ont pas de chemin de fer par tous les moyens possibles, alors même qu'il en coûterait quelque chose au trésor public. C'est une question de réciprocité et de justice.

Il ne faut pas croire, messieurs, que ce soit une si mauvaise affaire que de construire des chemins de fer qui ne rapportent rien. Mr Colson lui-même a démontré avec beaucoup de raison qu'un chemin de fer qui ne donne pas de bénéfices peut être très utile. C'est l'évidence même. Je vais plus loin et je dis qu'un État avisé ferait œuvre de très bon banquier en développant les petits chemins de fer. (*Marques d'approbation.*)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Quand vous construisez un kilomètre de voie ferrée, vous rendez-vous compte de la quantité d'industries que vous faites travailler? Prenez le chemin de fer à sa naissance et suivez-le jusqu'au moment de l'exploitation. Vous verrez que vous aurez fait travailler la métallurgie par la fabrication des rails, les industries de construction de machines par l'établissement des locomotives, des voitures et des wagons. Toutes les industries convergent vers les chemins de fer et la plupart en profitent.

Si l'on pouvait faire le départ des impôts de toute nature que l'Etat perçoit et sur la matière première et sur le produit fabriqué, et par l'intermédiaire des salaires de l'ouvrier, vous verriez qu'en donnant la subvention qu'il a promise et qui quelquefois a représenté 1,200 ou 1,500 francs par kilomètre et par an, il retire sinon une somme égale à sa part d'intervention, du moins une somme très importante du fonctionnement du chemin de fer.

Je voudrais, non point que le Congrès prît une résolution, puisqu'il ne le peut pas d'après les statuts, mais qu'il indiquât son sentiment. Cela demanderait une conférence entre quelques-uns d'entre vous. Il n'est pas douteux qu'un congrès comme celui-ci s'honorerait grandement en déclarant très fermement qu'un Etat avisé, intelligent, conscient de ses devoirs et de ses intérêts, ne peut mieux faire que de développer les petits chemins de fer locaux, les chemins de fer économiques. (*Applaudissements.*)

Mr G. Forestier, ministère des travaux publics, France. — Messieurs, vous avez entendu deux éminents représentants, l'un de la liberté, l'autre de l'autorité. Un troisième représentant de la liberté, du travail libre, vous a proposé d'émettre, sous une forme à trouver, un vœu en faveur de l'Etat bien avisé qui dépense son argent en subventions pour les petits chemins de fer. Je ne suis ni un représentant de l'Etat, ni un représentant de la liberté. Je suis un modeste fonctionnaire, appelé à donner quelquefois mon avis sur des subventions demandées pour des lignes d'intérêt secondaire. Je suis venu ici avec la pensée de m'instruire et de trouver dans la discussion des éléments d'appréciation.

J'ai entendu le premier orateur entonner un *Gloria in excelsis*, comme si tout était pour le mieux dans la meilleure des Belgiques. Un autre représentant de l'autorité a dit : Il y a des chemins de fer qui ne rapportent rien, qui sont une source de sacrifices. Les chemins de fer qui rapportent, ceux dont le rapport me fait entrevoir un trafic énorme, n'ont pas besoin de moi, n'ont pas besoin d'argent, ils marcheront bien seuls. Mais la question XXXVII me touche lorsqu'il s'agit de ces chemins de fer dont on a dit avec raison au Parlement français : C'est parce qu'ils ne sont pas viables par eux-mêmes qu'il faut leur donner une subvention. Si le Congrès n'a pas les éléments nécessaires pour se prononcer à cet égard, il doit s'abstenir, mais il convient qu'il laisse cette question à l'étude; quel est le critérium de l'utilité d'un chemin de fer qui ne peut vivre par lui-même? Est-il une source de richesses nationales, assure-t-il à l'État des revenus indirects suffisants pour mériter ses subventions? Est-ce un instrument de transport qui favorise le développement de la nation?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le desideratum que j'émets, c'est que la question reste à l'étude, le Congrès n'étant pas actuellement en mesure de voter une résolution. Il faudrait insister dans le questionnaire sur les produits indirects, sur le développement de la richesse nationale, sur le plus grand écoulement des produits agricoles résultant d'une petite ligne trop pauvre pour vivre par elle-même et ayant besoin de subventions nationales. Je demande donc que le questionnaire porte plutôt sur des lignes pauvres que sur des lignes riches. (*Applaudissements.*)

Mr Merceron, Compagnie meusienne de chemins de fer, France. — Messieurs, c'est un partisan de la liberté qui vient vous parler. Mr Forestier a visé des lignes qui rapportent. Est-ce au point de vue des frais d'exploitation ou de l'intérêt du capital? C'est un côté de la question sur lequel il faut s'entendre.

Mr G. Forestier. — Au point de vue de l'intérêt du capital engagé.

Mr Merceron. — Les grandes lignes ne le couvrent pas. On oublie les 4 1/2 milliards donnés par l'État et les localités à ces grandes lignes.

En matière de petites lignes, il y a des considérations d'un ordre plus élevé à faire valoir. Il y a pour le public une question de juste répartition du bien-être. Il faut bien reconnaître qu'on a droit aujourd'hui, dans tout le pays, à des moyens de communication rapide. Il convient d'observer qu'on a construit partout des routes, des chemins vicinaux, alors que là l'intérêt des capitaux n'est pas couvert. On a fait des routes à 30,000 francs le kilomètre. Ces routes coûtent très cher à entretenir et les intérêts des capitaux ne sont pas rémunérés.

Il y a aussi des canaux au sujet desquels je n'insisterai pas.

Je me borne à parler des routes départementales et nationales françaises, et à mentionner qu'elles coûtent cher à l'État et aux départements. Elles sont cependant administrées par un personnel de la plus haute compétence, mais néanmoins, nos petits chemins de fer, tout compris, ne coûtent guère plus cher que les routes.

Mr Forestier nous dit : Donnez-nous le critérium de l'influence indirecte des petits chemins de fer, ayant besoin de subvention, sur la prospérité publique. Ce serait là un piège administratif, parce que ce critérium ne peut pas se donner exactement. Cela n'est pas possible. Nous sommes des gens de bonne foi, les uns partisans de la liberté et les autres partisans de la conservation des finances de l'État. Pas d'excès de subventions, disent les uns, et nous, nous disons : subventions sans excès de chemins de fer, c'est-à-dire sans excès de luxe. En apportant chacun beaucoup de bonne foi et de désir d'arriver au mieux, je pense que nous pourrions nous entendre. L'administration française a de très éminents représentants ici, notamment Mr Colson. J'espère qu'elle nous donnera gain de cause, à nous partisans de la liberté. (*Applaudissements.*)

Mr Colson, *rapporteur*. — Au point de vue de la liberté, je pense que nous sommes tous d'avis qu'elle ne saurait jamais être trop grande, pour les chemins de fer qui ne demandent ou ne prennent rien à personne. Mais ce n'est pas là la question sur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

laquelle nous sommes appelés à émettre notre avis. Quand un chemin de fer couvre ses frais, y compris l'intérêt des capitaux, il n'y a pas de question et personne ne peut douter que la création de ce chemin de fer soit très avantageuse pour le pays. La question délicate est celle-ci : lorsqu'il y a déficit, et qu'on voit d'un côté des avantages économiques certains dus à un chemin de fer, et de l'autre des impôts nécessités par ce chemin de fer, qui sont un inconvénient économique non moins incontestable, quelle est la limite où il y a équivalence, jusqu'à quelle limite de déficit l'opération reste-t-elle utile au pays, et quand cesse-t-elle d'être avantageuse? Sur ce point, nous ne sommes pas assez éclairés. On pourrait citer des exemples de lignes qui, directement, entraînent des charges sensibles, et qui sont cependant avantageuses au pays, et d'autres, de lignes qui sont certainement des erreurs économiques. Nous pourrions, en réunissant un plus grand nombre de documents, serrer d'un peu plus près la question, et les partisans les plus fervents de l'utilité des lignes à très faible trafic auraient satisfaction, si on arrivait à prouver qu'il y a un assez grand nombre de lignes donnant directement des déficits marqués qui, néanmoins, ont procuré au pays plus d'avantages qu'elles ne lui ont imposé de charges. C'est cette étude que je demande au Congrès de réserver pour sa prochaine session.

Mr De Bruyn, Ch. de f. de Termonde à Saint-Nicolas, Belgique. — J'ai assisté avec beaucoup d'attention à la discussion et j'ai constaté qu'il y a dans l'assemblée deux courants opposés. Mr de Burlet a parlé d'une grande société formée en Belgique, que j'ai eu l'honneur de présider pendant de longues années, la Société nationale des chemins de fer vicinaux. Son but n'était pas d'établir une concurrence aux lignes de l'État, mais de créer des lignes de nature à rendre des services à toutes les parties du pays, même aux plus déshéritées.

Au commencement, nous avons construit beaucoup de lignes qui devaient nécessairement être en perte. L'expérience a prouvé, au contraire, que les plus mauvaises lignes ont toutes fait leurs frais au bout d'un certain temps et ont couvert les dépenses d'exploitation et l'intérêt des capitaux engagés.

Les lignes vicinales sont des affluents de transport pour les grandes lignes. Il est établi que, partout où l'on crée des chemins de fer vicinaux, il y a augmentation de trafic de la grande ligne. C'est un fait qu'on peut affirmer. Donc, les chemins de fer économiques, loin de nuire aux grandes compagnies, aident à leur prospérité et, par conséquent, ont une influence heureuse sur la richesse publique.

Vient maintenant la seconde question : pour établir des lignes économiques, il faut des subventions. C'est ici qu'il est difficile de formuler un vœu général et d'établir une norme sur laquelle nous soyons d'accord. Du moment qu'il s'agit de créer des lignes économiques et qu'il faut les subsidier, la question se présente de savoir sous quelle forme et dans quelle proportion l'État doit intervenir. Voilà sur quoi on ne paraît pas s'entendre. J'estime qu'il serait difficile d'établir à cet égard des règles générales applicables à tous les pays, car ce qui est vrai en Belgique n'est pas toujours vrai ailleurs. Dans notre pays, c'est une règle générale, on peut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

établir les lignes vicinales partout, sans exposer l'État à des pertes. Ces lignes étant construites avec le concours, avec les capitaux de l'État, le bénéfice rémunérateur des unes compense la perte insignifiante des autres. Par conséquent, l'État belge peut aller d'une façon presque illimitée dans l'octroi des concessions.

Au commencement, il a beaucoup discuté. Il a cru que ses grands chemins de fer allaient être compromis par l'établissement des lignes vicinales. Le contraire est arrivé.

Il faut remarquer — c'est un point très important sur lequel je sollicite l'attention des demandeurs en subsides — que, en Belgique, il ne s'établit pas une seule ligne vicinale qui n'ait fait l'objet d'un examen approfondi. On n'accorde pas de concessions aveuglément à ceux qui les demandent. Il y a une prise en considération préalable. On exige même, avant que l'État donne une concession quelconque, qu'il y ait une étude complète de la ligne, puis que cette étude soit soumise à l'État, non au point de vue de la concurrence qu'elle pourrait faire à son grand réseau, mais au point de vue de la possibilité de l'existence de la société de la nouvelle ligne à construire. On n'intervient pas par voie de subside, mais par une souscription d'une part du capital, lorsqu'on est assuré que la ligne peut se suffire à elle-même. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on accordera la concession d'une ligne appelée à desservir de pauvres localités et qui ne peut faire ses frais d'exploitation. Le véritable subside de l'État, chez nous, c'est sa part de souscription dans le capital. Ce que nous appelons donc intervention de l'État se donne sous cette forme. Au moment où il souscrit, sa part est exposée à plus ou moins de pertes. Tandis que ce que vous demandez dans les États où il y a de grandes compagnies, c'est de donner de l'argent à ceux qui établissent un chemin de fer, c'est de le subventionner.

Les études préliminaires, surtout là où on demande des subventions, sont sujettes à caution; elles sont souvent très défavorables pour celui qui demande la concession. Comment voulez-vous, dans cette situation, mettre d'accord les différents éléments en présence? On dit que les uns sont partisans de la liberté, et les autres du monopole. Moi, j'estime que nous sommes tous partisans de la liberté et qu'il n'y a pas de monopole. Nous avons tâché d'étendre le plus libéralement le réseau des chemins de fer, comme l'a toujours fait l'excellent directeur de la Société nationale des chemins de fer vicinaux belges. Mais ce que l'on entend par être libéral semble plutôt un engagement qu'on veut faire contracter ailleurs pour subventionner largement des lignes dont l'étude n'a pas été suffisamment approfondie. Dans ces conditions, comment pourrions-nous émettre un vœu? Il faut s'entendre et tenir compte, d'une part, de l'État organisant les lignes vicinales et, d'autre part, des compagnies qui ont un intérêt direct à l'exécution des lignes secondaires.

Mais il y a un troisième élément. D'aucuns voudraient émettre des vœux en faveur des subventions de l'État, en faveur de son intervention générale. Cela ne nous regarde pas. Le Congrès ne peut émettre des vœux que dans un but d'intérêt général, international. Il a à exprimer ses vues relativement à l'extension des lignes vicinales, à leur développement. Quant aux moyens d'y parvenir, quant à déterminer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quelle doit être l'aide qu'on accorde à des particuliers, à des concessionnaires de lignes, il est fort difficile de s'entendre à cet égard. Mr Forestier l'a très bien dit, on doit être souvent embarrassé dans l'examen des questions de subventions, parce que les conditions ne sont pas identiques.

Mr de Burlet, dans son très remarquable rapport, a laissé un point dans l'ombre, ce sont les services qui peuvent être rendus par les chemins de fer vicinaux en ce qui concerne l'extension des communications télégraphiques et téléphoniques. Cependant, ce point est des plus importants. Dans le questionnaire, qui tend à la continuation de l'enquête, il y aurait lieu de tenir compte de cet élément. Il n'y a pas une ligne vicinale qui s'établisse en Belgique, et je suppose qu'il en est de même dans les autres pays, sans que l'on oblige l'exploitant à créer le long de sa ligne un service téléphonique ou télégraphique, pour assurer en même temps que des communications rapides, la sécurité des transports, la sécurité de la circulation des trains.

On s'est souvent demandé en Belgique comment il se fait que, jusqu'à présent, on n'ait pas rendu cet immense service à la population de relier ensemble les diverses concessions, par un vaste réseau téléphonique permettant à tout le pays d'être en communication par voie téléphonique et télégraphique. Dans le grand-duché de Luxembourg, toutes les communes sont réunies par téléphone, tandis que nous avons en Belgique un grand nombre de téléphones privés qui ne sont pas raccordés au grand réseau. Ainsi, messieurs, la Société nationale, qui a fait des efforts considérables pour faire réaliser à l'État des économies qui ne sont pas à dédaigner, trouverait là un nouvel élément qui entrerait dans la balance en faveur de l'établissement des lignes secondaires. L'État pourrait réunir ses différents réseaux téléphoniques et doter le pays d'un vaste réseau des plus utiles. Les populations privées jusqu'ici d'un service télégraphique pourraient téléphoner, par les différents bureaux privés, aux sièges des bureaux télégraphiques.

Je me permets d'attirer l'attention des rapporteurs Mrs de Burlet et Colson sur cette question, afin que, dans l'enquête qu'ils vont compléter, ils ne perdent pas de vue cet objet fort intéressant : l'établissement par les chemins de fer économiques de communications téléphoniques et télégraphiques. (*Applaudissements.*)

Mr Émile Level. — Puisqu'il s'agit d'une enquête à poursuivre, vous me permettrez d'appeler votre attention sur la nécessité d'introduire dans le questionnaire une série de questions touchant les règlements d'exploitation des petits chemins de fer. J'entendais tout à l'heure avec le plus grand plaisir Mr De Bruyn, l'éminent ancien ministre des travaux publics de Belgique, après l'honorable directeur général de la Société nationale des chemins de fer vicinaux, s'enorgueillir du succès des chemins de fer vicinaux belges. C'était avec de bonnes raisons que Mr De Bruyn arrivait à cette constatation assurément intéressante, que le plus mauvais des chemins de fer vicinaux belges faisait encore ses frais. Je me prenais à penser alors à la différence qu'il y a entre l'exploitation des lignes vicinales belges et l'exploitation des lignes écono-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

miques dans un pays que je ne nomme pas. J'ai voyagé en Belgique, grâce à notre ami Mr de Burlet, sur ses lignes vicinales, et j'ai été émerveillé, je n'oserais pas dire de l'absence à peu près complète de réglementation — Mr de Burlet se lèverait pour protester —, mais de la simplicité des réglementations. En Belgique, on donne aux chemins de fer vicinaux des ailes. Ils marchent. Dans le pays que je ne nommerai pas, on nous met des souliers de plomb aux pieds et on nous dit de courir. (*Rires.*)

Dans le pays que je m'abstiens de nommer, nous sommes écrasés, nous, petites lignes, par des réglementations excessives qui doivent beaucoup ennuyer ceux qui sont chargés de les appliquer et ceux qui en sont l'objet.

Ces messieurs devraient s'unir à nous pour en demander la modification profonde, radicale.

Je ne parle pas des idées générales qui concernent le personnel dans le pays que je ne nomme point. Il est entendu que nous devons mettre les aiguilleurs et les mécaniciens au pinacle, et nous qui dirigeons, au-dessous. Mais si vous teniez compte dans les frais d'exploitation des charges énormes que représentent les réglementations et les lois nouvelles sur les accidents du travail, sur les roulements des mécaniciens, sur la limitation des heures de travail, vous verriez que cela pèse d'un poids très sérieux, très important, sur le prix de revient d'exploitation des petites lignes. C'est pour cela que je suis très content de vous voir décidés à continuer l'enquête. Mais je vous demanderai de la rendre utile. A cette fin, je serais très heureux si Mrs de Burlet et Colson voulaient bien inscrire cette question au questionnaire : « Quels sont les règlements appliqués dans les divers services des petits chemins de fer, services de la voie, de la traction, du matériel et de l'exploitation? »

Quand vous rapprocherez des chemins de fer, dont l'exploitation coûte bon marché, les règlements qui leur sont appliqués et que vous les comparerez aux règlements des chemins de fer qui coûtent cher, vous comprendrez la nécessité de l'enquête et vous verrez mieux dans quelles conditions l'utilisation des chemins de fer économiques peut assurer le développement de la richesse publique. (*Applaudissements.*)

Mr Colson, *rapporteur*, reconnaît le grand intérêt de la question indiquée; mais il fait remarquer qu'elle est bien compréhensive. Sans doute, on pourrait demander aux différents réseaux de signaler *grosso modo* les économies qu'ils croiraient réalisables, par la modification des règlements qui leur seraient particulièrement onéreux. Mais s'ils entraient dans quelques détails, cela élargirait la question à tel point qu'elle comprendrait tout un traité de chemins de fer économiques. En tout cas, les rapporteurs sont tout disposés à tirer parti de l'indication très utile qu'a donnée Mr Level.

Mr de Burlet, *rapporteur*. — Nous nous mettrons d'accord, Mr Colson et moi, pour modifier le questionnaire dans cet ordre d'idées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Chez nous, dans la Grande-Bretagne, nous n'avons pas de chemins de fer de l'État, soit des grands chemins de fer, soit des lignes secondaires ou économiques ; tout a été souscrit par le public. En Irlande, à cause de la famine qui a éclaté il y a quelques années, le gouvernement a subventionné quelques lignes économiques, mais, dans la Grande-Bretagne, rien de semblable n'existe. Le gouvernement n'a donc pas à intervenir dans ces questions de subventions. Il me semble que nous pourrions conclure en votant la résolution suivante :

« La 5e section prend acte des renseignements intéressants qui lui ont été fournis. Elle estime qu'il y a lieu de maintenir cette question vitale à l'ordre du jour de la prochaine session du Congrès, et elle émet le vœu que les compagnies affiliées veuillent bien envoyer les renseignements qui leur ont été demandés et répondre au questionnaire rédigé par les rapporteurs. »

Mr de Burlet, *rapporteur*. — Nous pourrions ajouter : ... « questionnaire qui sera complété dans le sens des observations présentées au cours de la discussion ». Nous donnerions ainsi satisfaction à plusieurs orateurs.

Mr Gerard, *secrétaire principal*. — Je demanderai si l'assemblée ne serait pas d'avis d'ajouter une simple phrase incidente, ne visant point le vœu formulé, mais constatant que des avantages considérables résultent de l'établissement des chemins de fer économiques, conformément aux exposés présentés par Mrs les rapporteurs.

Nous pourrions dire :

« La 5e section prend acte des renseignements qui lui ont été fournis et qui ont fait ressortir à l'évidence les avantages considérables que présentent les chemins de fer économiques au point de vue du développement de la prospérité publique. »

Mr Colson. — ... « dans un assez grand nombre de cas ». Ne formulez pas d'affirmations trop générales.

Mr Gerard. — Soit. Nous dirions donc :

... « qui ont fait ressortir à l'évidence les avantages considérables que présentent dans un grand nombre de cas les chemins de fer économiques au point de vue du développement de la prospérité publique. »

Mr le Président. — Je préférerais mettre « dans certains cas ».

Mr de Burlet. — Vous affaibliriez ainsi la constatation que nous voulons faire.

Mr Emile Level. — Il serait plus simple de charger le bureau d'une rédaction dans le sens qui vient d'être indiqué. On nous la lirait à la prochaine séance. Sans cela, nous en aurons pour une heure avant de nous entendre.

Mr De Bruyn. — Mr Level a présenté quelques justes observations avec beaucoup d'humour. Pour lui donner satisfaction, ne pourrait-on pas mentionner dans un vœu général ce qui a été la raison déterminante pour laquelle les chemins de fer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

économiques n'existent pas d'une façon aussi avantageuse dans tous les pays? Il me semble que cette formule serait de nature à rallier l'assentiment de tous :

« La section estime que l'un des éléments du succès des chemins de fer économiques serait la simplification des règlements d'exploitation. » (*Marques d'approbation.*)

Cela n'est pas dangereux, mais cela permet d'attirer l'attention sur l'une des causes qui empêchent le développement des lignes économiques dans certains pays.

Mr G. Forestier. — La question en discussion n'est pas l'étude des moyens de développer les chemins de fer économiques, mais bien l'influence qu'ils peuvent avoir sur la richesse nationale, que l'exploitation solde en boni ou en déficit apparent.

Mr De Bruyn. — Nous sommes d'accord qu'ils ont une influence favorable sur la richesse générale, mais il faudrait déterminer les causes pour lesquelles certaines lignes économiques ne réussissent pas. C'est pour cela que j'ai visé le point de la réglementation.

Mr Colson, *rapporteur.* — Il vaudrait mieux mettre cela dans la question suivante.

Mr De Bruyn. — La discussion générale semblait comprendre tous les éléments, mais je me rallie à cette observation.

Mr le Président. — Nous rédigerons la conclusion dans le sens indiqué par la section pour demain matin.

Mr Émile Level. — Nous demandons que le bureau et les deux rapporteurs s'entendent au sujet de la rédaction. (*Adhésion.*)

Mr le Président. — La séance est levée.

Séance du 26 septembre 1900, à 9 heures et demie du matin.

Mr le Président. — La parole est à Mr Gerard pour donner lecture des procès-verbaux.

Mr Gerard, *secrétaire principal,* donne lecture du rapport de la section qui est adopté sans discussion (*voir* ci-après ce rapport dans le compte rendu de la séance plénière).

Voici le projet de conclusions de la discussion de la question XXXVII :

« Le Congrès prend acte des renseignements intéressants qui lui ont été fournis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et qui ont fait ressortir nettement l'heureuse influence des chemins de fer économiques sur le développement de la prospérité publique, dans la plupart des cas sur lesquels il a reçu des renseignements. Mais, regrettant que ceux-ci ne portent que sur un petit nombre de cas particuliers, il estime qu'il y a lieu de maintenir cette question à l'ordre du jour de la prochaine session et il émet le vœu que les gouvernements et les compagnies affiliés veuillent bien envoyer les renseignements qui leur sont demandés et répondre au questionnaire rédigé par les rapporteurs, questionnaire qui sera complété en tenant compte des observations présentées à la 5e section. » (*Adhésion.*)

Mr de Svientzitzki, ministère des voies de communication, Russie. — C'est parfait.

Mr le Président. — On est donc d'accord.

— Cette conclusion est adoptée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 27 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr le Président. — On a demandé de joindre, pour la discussion, les questions XXXVII et XXXVIII.

Mr le Secrétaire général donne lecture du rapport de section relatif à la question XXXVII.

Rapport de la 5e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, nº 8, p. 10.)

« Le rapporteur, Mr DE BURLET, malgré la pénurie de réponses faites au questionnaire, présente un exposé clair et précis des résultats avantageux produits, dans les contrées qu'ils desservent, par les chemins de fer économiques au point de vue du bien-être, du développement de la richesse publique et même de l'amélioration morale des populations.

« Les exemples qu'il cite à cet égard font toucher du doigt la nature des avantages réalisés.

« A mentionner les résultats constatés, notamment dans les localités desservies par la ligne d'Heerenveen, dans les Pays-Bas, établie en 1882 : les logements, qui auparavant n'étaient la plupart que des cabanes, aujourd'hui spacieux et confortables; l'instruction plus répandue, l'alcoolisme diminué, à cause des occasions d'arrêt moins fréquentes en route; l'économie dans les frais de transport; les voyages qui se faisaient autrefois par bateau effectués à une vitesse double et quadruplés en nombre; une plus-value notable des terres.

« Abordant ensuite un terrain qui lui est personnellement familier, Mr de Burlet s'étend sur la situation comparée des chemins de fer belges, grand réseau, et réseau des lignes économiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Quant à ces dernières, il y a actuellement 2,000 kilomètres de lignes vicinales, soit environ 10 kilomètres par 100 kilomètres carrés de sol, livrés à l'exploitation, plus 2,500 kilomètres, dont la prise en considération par le gouvernement est accordée et qui seront prochainement construits.

« Voici un résumé sommaire des services rendus par ces lignes économiques :

« Pour les voyageurs : tarifs réduits de 30 à 50 p. c. comparativement aux prix des anciens chars-à-bancs, confort augmenté, temps gagné ; pour les marchandises : économie considérable réalisée dans les frais de transport relativement au charriage sur routes.

« Marchés plus abondamment fournis et plus prospères. Fertilité des terres, résultant des facilités de transport des boues des villes ; exploitation avantageuse des carrières et extension de la vente des déchets ; terres arables transformées en exploitations maraîchères et fruitières, ou livrées à la culture des betteraves, avec accroissement notable de celle-ci.

« Trains spéciaux pour les produits de la ferme et principalement le lait, qui arrive ainsi abondamment et économiquement en ville.

« Mise en valeur de gisements de phosphate, de minerais et autres matières premières.

« Goût des voyages développé.

« Economie annuelle de plus de 100,000 francs réalisée par l'Administration des postes, dont les chemins de fer vicinaux font gratuitement le service, et de 110,000 francs environ sur l'entretien des routes de l'Etat.

« Enfin, le rapporteur fait ressortir les avantages produits par les lignes vicinales sur les recettes des stations du grand réseau où elles aboutissent et la plus grande régularité dans l'enlèvement des charges complètes.

« Une discussion d'un haut intérêt s'engage entre Mrs de Burlet, Colson, Level (*chemins de fer économiques, France*) et d'autres membres, relativement à l'opportunité de généraliser les conclusions que l'on peut tirer de l'exploitation des lignes belges, eu égard à la situation économique des différentes contrées.

« Mr De Bruyn (*Termonde à Saint-Nicolas*) signale également que l'établissement des services téléphoniques comme moyen de sécurité dans l'exploitation des lignes économiques, pourrait être utilisé avec avantage pour le public, en comprenant ces services dans le réseau général des communications par téléphone et des raccordements avec les bureaux les plus rapprochés du service télégraphique. »

Mr le Président. — Voici le projet de conclusions proposé par la section :

PROJET DE CONCLUSIONS.

« Le Congrès prend acte des renseignements intéressants qui lui ont été fournis et qui ont fait ressortir nettement l'heureuse influence des chemins de fer économiques sur le développement de la prospérité publique, dans la plupart des cas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur lesquels il a reçu des renseignements. Mais, regrettant que ceux-ci ne portent que sur un petit nombre de cas particuliers, il estime qu'il y a lieu de maintenir cette question à l'ordre du jour de la prochaine session et il émet le vœu que les gouvernements et les compagnies affiliés veuillent bien envoyer les renseignements qui leur sont demandés et répondre au questionnaire rédigé par les rapporteurs, questionnaire qui sera complété en tenant compte des observations présentées à la 5e section. »

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Je propose de fusionner cette question avec la question XXXVIII et de ne pas voter la conclusion qu'on vient de nous lire.

Cette conclusion tend à prendre acte des renseignements intéressants qui nous ont été fournis et qui montrent que les chemins de fer économiques sont une bonne chose. Or, personne ne songe à contester cela et, dès lors, je ne vois pas la nécessité de reporter cette question à l'ordre du jour de la prochaine session.

Mr Colson, *rapporteur*, rappelle comment les rapporteurs ont été amenés à demander le renvoi de la question à la prochaine session.

La question posée n'est pas aussi large et aussi vague que l'indique Mr Noblemaire; il ne s'agit pas seulement de savoir si les petits chemins de fer économiques sont une bonne chose. Il est évident que sur ce point, tout le monde est d'accord, mais il y avait un autre point à traiter : on nous a demandé d'indiquer comment peuvent se mesurer les services qu'ils rendent et quelle est leur influence sur les réseaux dont ils sont les affluents.

Comme vous le savez, trois rapporteurs ont été désignés : Mr de Burlet, pour la Belgique et les Pays-Bas; Mr Ziffer, pour l'Autriche-Hongrie et l'Italie; enfin, votre serviteur pour la France, l'Allemagne, l'Angleterre et les colonies.

Nous nous sommes mis d'accord pour rédiger un questionnaire détaillé, ayant pour but notamment de connaître les modifications apportées au trafic des grandes lignes, aux gares de jonction par la création de lignes affluentes.

Mr Ziffer et moi, nous n'avons presque pas obtenu de renseignements précis sur ce point, qu'il serait cependant très utile d'élucider.

Mr de Burlet, qui dirige une grande exploitation de chemins de fer économiques, a pu s'appuyer sur ses propres renseignements, et il en a déduit des conclusions très favorables à l'utilité des lignes secondaires. Mr de Burlet se montre très optimiste dans ses appréciations. Il semble, en effet, qu'en Belgique, pays riche, à population très dense, les chemins de fer économiques donnent d'excellents résultats. Mais on s'est demandé si l'on pouvait généraliser cette conclusion, l'étendre à des pays qui ne se trouvent pas dans les mêmes conditions que la Belgique. Et c'est la raison pour laquelle la section ne s'est pas prononcée et a préféré laisser la question ouverte.

Mr le Président. — Si l'on généralisait, en les prenant à la lettre, les appréciations

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Mr de Burlet, il suffirait qu'une région fût sillonnée de chemins de fer économiques pour se transformer en paradis terrestre; on y verrait même disparaître l'alcoolisme. (*Hilarité.*)

Mr Colson. — Je suis au nombre de ceux qui ont fait des réserves en section. S'il est vrai que, dans le nord de la France, on constate des résultats assez comparables à ceux qui ont été enregistrés en Belgique, il est non moins vrai que, dans d'autres parties du territoire, les résultats sont loin d'être aussi satisfaisants. Je crois donc qu'il serait sage d'ajourner la question, de modifier le questionnaire de façon à obtenir des renseignements plus précis, et surtout de laisser aux rapporteurs le temps de faire des enquêtes personnelles.

Mr le Président. — Il faut bien reconnaître qu'en France nous avons fait quelques mauvaises écoles en matière de chemins de fer dits économiques.

Comme la question comporte une réponse précise, nous pourrions dire que, sauf pour certaines parties de la Belgique et des Pays-Bas, qui se trouvent dans des conditions spéciales, les renseignements réclamés n'ont pas été fournis et qu'il est utile de les compléter.

Il est clair que ce qui est vrai pour la Belgique ne l'est pas nécessairement pour d'autres réseaux.

Voici donc comment seraient rédigées les

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« Le Congrès prend acte des renseignements très intéressants qui lui ont été « fournis pour certaines parties de la Belgique et des Pays-Bas, et qui ont fait « ressortir nettement l'heureuse influence des chemins de fer économiques sur le « développement de la prospérité publique dans ces contrées qui se trouvent dans « des conditions spéciales à cause de la densité de leur population.

« Il regrette que des renseignements plus complets n'aient pu lui être fournis de « manière à rendre l'enquête plus générale et, dans le but de la compléter, il estime « qu'il y a lieu de maintenir la question à l'ordre du jour d'une prochaine session. »

— Adopté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

[625 .611] QUESTION XXXVIII.

Moyens de développer les chemins de fer économiques

Quels sont les meilleurs moyens de développer l'établissement des chemins de fer économiques?

Rapporteurs :

Angleterre. — Mr TATLOW (Joseph), General Manager, Midland Great Western Railway of Ireland.

Autres pays. — Mr ACWORTH (W. M.), London Agent, Southern Pacific Company.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXVIII.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Exposé n° 1 (Angleterre), par Mr Joseph Tatlow. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 1er fasc., p. 3845)	XXXVIII — 5
Exposé n° 2 (autres pays), par Mr W. M. Acworth. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 1er fasc., p. 3934.)	XXXVIII — 92
Discussion en section	XXXVIII — 99
Rapport de la 5e section	XXXVIII — 124
Discussion en séance plénière	XXXVIII — 124
Conclusions	XXXVIII — 134
Annexe : Errata à l'exposé n° 1 par Mr Joseph Tatlow	XXXVIII — 135

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) n° 43.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[623.611]

EXPOSÉ N° 1

(Angleterre)

Par JOSEPH TATLOW,
DIRECTEUR DU « MIDLAND GREAT WESTERN RAILWAY OF IRELAND ».

I. — GÉNÉRALITÉS.

Le sujet que nous avons entrepris de traiter est le suivant :

Moyens de développer les chemins de fer économiques.
Quels sont les meilleurs moyens de développer l'établissement des chemins de fer économiques, en particulier dans le Royaume-Uni?

Si nous avions dû exposer ce sujet soit à la dernière session du Congrès en 1895, soit à la session qui suivra celle de Paris, notre tâche eût été beaucoup plus facile qu'en ce moment.

En 1895, il n'existait pas de lignes économiques proprement dites en Angleterre, en Écosse et dans le pays de Galles, et il ne nous eût pas été difficile de proposer divers moyens d'en encourager la création. Mais la situation n'est plus la même. Le *Light Railways Act*, conçu dans un esprit large et libéral, et voté en 1896, nous a, pour employer une expression vulgaire, coupé l'herbe sous le pied.

Beaucoup de lignes économiques ont été projetées sous le bénéfice des dispositions de cette loi et un certain nombre d'entre elles sont en construction, mais, au moment où nous rédigeons ce rapport, il n'y en a qu'une seule, une petite ligne du Yorkshire de 1 mille 6 furlongs (2.816 kilomètres) de longueur, qui ait été achevée et ouverte au public. Il faudra donc encore un certain temps pour que l'on puisse se faire une idée exacte des effets de la loi de 1896 et formuler des conclusions définitives; cela ne sera possible que lorsque la loi aura été appliquée pendant un temps plus long et lorsque les nombreuses lignes, dont la construction, en conformité de la loi, a déjà été approuvée par les commissaires des chemins de fer économiques et le *Board of Trade*, auront été exploitées pendant une période assez longue. Sous réserve de ces difficultés, nous allons aborder le problème dont l'examen nous a été confié et le traiter de notre mieux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il n'est pas nécessaire, dans ce rapport, que nous cherchions à définir ce que l'on entend dans le Royaume-Uni par chemin de fer économique. Dans sa brochure, publiée en 1894, et qui est la réimpression d'un article du *Journal of the Royal Agricultural Society of England*, M. Acworth déclare que, « par la nature des choses, une telle définition est impossible », mais qu' « un chemin de fer économique doit être quelque chose de plus simple et de moins coûteux qu'un chemin de fer ordinaire ». Et M. W. H. Cole, M. Inst. C. E., dans son admirable ouvrage *Light Railways at Home and Abroad*, constate que « la recherche fort naturelle d'une définition de l'expression « chemins de fer économiques » aboutit à cette conclusion assez décevante qu'il n'y a pas de véritable définition, à la fois concise, exacte et complète de ce terme; une définition complète serait d'ailleurs, sinon impossible, au moins trop compliquée pour être facilement applicable à chaque cas, tandis qu'une définition partielle induirait complètement en erreur ».

L'expression « chemins de fer économiques » a été employée pour la première fois dans le *Regulation of Railways Act*, de 1868, qui autorise la construction et l'exploitation de lignes économiques, aux conditions à fixer par le *Board of Trade*, pourvu que la charge par essieu ne dépasse jamais huit tonnes et que la vitesse soit limitée à 25 milles (40.2 kilomètres) à l'heure. Ce sont là les seules différences claires et bien définies qui aient été établies avec autorité entre les conditions d'une ligne ordinaire et celles d'une ligne économique.

La loi de 1896 ne donne aucune définition de la ligne économique et le soin de déterminer ce qu'il faut entendre par ces mots est laissé, dans chaque cas, aux commissaires des chemins de fer économiques et, en dernier ressort, au *Board of Trade*. M. Cole estime que c'est là chose prudente et convenable et que, « s'il nous manque une définition à la fois concise, exacte et complète du terme « chemins de fer économiques », les commissaires et le public sont parfaitement à même de se former une opinion assez juste des prétentions d'une ligne quelconque proposée ».

Jusqu'il y a peu de temps, nous l'avons déjà dit, il n'y avait en réalité pas de lignes économiques dans la Grande-Bretagne. Mais tel n'était pas le cas en Irlande. Dans ce dernier pays, plusieurs lignes ont été construites conformément aux dispositions des *Tramways (Ireland) and Light Railways (Ireland) Acts* de 1860 à 1896. Depuis quelques années, l'Irlande a également reçu des subsides de l'État en vue de la construction de lignes de l'espèce et elle est aussi intervenue pour une part importante dans leur construction et dans leur exploitation sous forme de garanties baronniales (1).

Dans l'étude de la question des lignes économiques, la Grande-Bretagne et l'Irlande ne sont pas comparables et nous nous proposons donc de les considérer séparément. Pour la facilité de notre tâche, nous commencerons par l'Irlande et, après en avoir fini avec cette partie du Royaume-Uni, nous traiterons la question au point de vue de la Grande-Bretagne.

(1) Les baronnies, en Irlande, sont des divisions administratives.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II. — IRLANDE.

En ce qui concerne l'Irlande, la première loi dont nous ayons à nous occuper, est le *Tramways (Ireland) Act* de 1860. Cette loi avait pour but de provoquer la construction de tramways en permettant l'utilisation des chemins publics, des routes postales et des grand'routes ordinaires; lesdits tramways devaient être employés au transport, par traction animale, des voyageurs, des produits agricoles, des matières minérales et des marchandises, dans des voitures, wagons ou trucks, moyennant la perception de taxes dont un tarif annexé fixe les maximums. Sauf disposition contraire, l'écartement de la voie doit être de 5 pieds 3 pouces (1.600 mètre).

Cette loi stipule aussi que l'on ne pourra pas autoriser la construction d'un tramway reliant des localités entre lesquelles la loi a autorisé la construction d'un chemin de fer. Mais cette disposition fut abrogée en 1883, sauf pour les cas où le chemin de fer a été construit, où il est en cours de construction ou lorsque le conseil privé a la garantie qu'il sera construit.

D'après la loi de 1860, il faut, pour obtenir les pouvoirs nécessaires : 1° une enquête préliminaire par le Grand Jury et l'approbation provisoire de celui-ci; 2° une enquête publique par le *Board of Works;* 3° l'approbation définitive du Grand Jury et 4° un arrêté du Conseil privé confirmé par une loi du Parlement. En 1881, il est décidé que la loi confirmatoire du Parlement ne sera plus nécessaire, sauf dans les cas où un appel est formé contre le projet devant le Conseil privé et où cet appel est poursuivi, la loi intervenant au moment où l'affaire en est à ce point.

En 1871, est votée une loi autorisant l'emploi de la vapeur ou de toute autre force motrice. Cette loi décide également qu'aucune ligne de tramway ne pourra être ouverte au service public avant d'avoir été inspectée par un ingénieur désigné par le *Board of Trade*. C'est la même année que la loi impose pour la première fois une limite de vitesse : elle décide que la marche d'aucune locomotive ne pourra dépasser 6 milles (9.7 kilomètres) à l'heure en pleine route et 3 milles (4.8 kilomètres) dans la traversée des villes et des villages. En 1881, ces limites sont portées à 10 et à 6 milles (16.1 et 9.7 kilomètres) et, en 1883, on autorise une vitesse de 12 milles (19.3 kilomètres) à l'heure, sauf dans la traversée des villes ou villages et l'on supprime toute limite partout où le tramway est à plus de 30 pieds (9.144 mètres) de l'axe d'une voie publique. Le *Tramways (Ireland) Act* de 1883 permet aux baronnies et au ministère des finances d'intervenir pour parfaire l'intérêt du capital de construction des lignes économiques, les baronnies étant autorisées à garantir, pour un terme limité ou à perpétuité, un intérêt ne dépassant pas 5 p. c. par an sur tout ou partie du capital versé. L'obligation pour les baronnies ne consiste pas à fournir une garantie absolue du payement de l'intérêt à un taux ne dépassant pas 5 p. c. du capital, mais à intervenir pour une somme telle qu'ajoutée au revenu net, elle permette de payer le taux garanti ne dépassant pas 5 p. c. Les baronnies doivent, en outre, parfaire le déficit lorsque la recette ne couvre pas les dépenses d'exploitation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le ministère des finances est autorisé à rembourser aux baronnies, soit la moitié de l'intérêt payé par elles, cette moitié ne pouvant toutefois être supérieure à 2 p. c. par an, sur le capital versé de chaque compagnie, soit un subside total de £40,000 (1 million de francs) par année.

Le *Light Railways (Ireland) Act* de 1889, généralement désigné sous le nom de « loi Balfour », est la première application du principe de l'intervention de l'État dans la formation du capital par l'octroi de subsides. D'après cette loi, l'intervention de l'État peut être accordée sous forme, soit de subsides, soit de prêts, soit en même temps sous l'une et l'autre forme. Cette intervention se fait sans conditions pour les lignes économiques construites ou exploitées par une compagnie de chemin de fer existante, sauf lorsque les baronnies garantissent un intérêt sur une partie du capital. Cette loi était certainement devenue nécessaire, les lois de 1860 à 1883 n'ayant pas, dans l'application, répondu aux vœux de leurs promoteurs, et écartant tout espoir de voir exécuter, sous le bénéfice de leurs dispositions, les extensions les plus désirables dans diverses régions pauvres et isolées.

Les lourdes charges financières imposées aux baronnies étaient un premier obstacle. La garantie limitée du ministère des finances, qui au lieu d'être absolue ne se produisait qu'après la garantie baronniale, était un autre obstacle. Le retard dans le payement de l'intérêt, qui ne pouvait être effectué qu'après présentation au grand jury à la session du printemps ou à celle d'automne, était encore un inconvénient. Enfin, un dernier inconvénient résultait de ce que les compagnies existantes n'avaient pas la faculté de construire des lignes en bénéficiant des avantages de ces lois. Tous ces éléments combinés formaient un ensemble de difficultés qui réclamaient impérieusement un remède et amenèrent le vote de la loi de 1889.

La somme totale pour laquelle cette loi autorisa le ministère des finances à intervenir sous forme de subsides fut fixée à £600,000 (15 millions de francs), puis majorée en 1896 d'une somme nouvelle de £500,000 (12,500,000 francs), auxquelles il faut ajouter le subside annuel de £40,000 (1 million de francs) déjà mentionné.

La loi de 1889 fut complétée par celle de 1896, qui stipule que si un railway a été construit sous le bénéfice du *Tramways Act* ou du *Light Railways Act* et a reçu des fonds votés par le Parlement, le Conseil privé peut lui nommer un directeur ou un *receiver*, dans le cas où il a pu se convaincre, après enquête faite au nom du *Board of Works*, que ce chemin de fer n'est pas entretenu, exploité ou développé d'une manière convenable.

De même que le *Light Railways Act* de 1896 (Grande-Bretagne), la loi irlandaise de 1896 accorde certaines dispenses en ce qui concerne les exigences légales relatives surtout à la sécurité, sauf lorsque les dispositions en vigueur sont reprises dans l'arrêté du Conseil. Ce pouvoir de dispense ne s'applique cependant qu'aux lignes autorisées en conformité de cette loi qui, il convient de le remarquer, ne s'applique qu'aux cas dans lesquels le lord lieutenant certifie au ministère des finances que la construction de la ligne est nécessaire au développement des ressources de la région et ne pourrait être construite sans l'assistance de l'État. On ne peut, d'ailleurs,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

obtenir le bénéfice des dispositions de cette loi que si une compagnie existante consent à exploiter ou à entretenir la ligne lorsqu'elle est construite.

Jusqu'en 1896, les dispositions très complètes arrêtées successivement par le Parlement pour assurer la sécurité du public étaient applicables aux lignes construites sous le bénéfice des dispositions des *Tramways and Light Railways Acts* pour l'Irlande, à moins de disposition expresse dans l'arrêté du Conseil.

Le pouvoir du lord lieutenant de modifier ou d'annuler, par un arrêté du Conseil, les dispositions des lois générales applicables aux chemins de fer ordinaires dans le Royaume-Uni, fut limité à un petit nombre des premières lois, de telle sorte que les stipulations relatives à la sécurité qu'une législation récente a imposées aux compagnies en général étaient une condition préliminaire à la construction des lignes économiques en Irlande. La loi irlandaise de 1896 exclut expressément ces dispositions relatives à la sécurité des conditions auxquelles les lignes économiques, autorisées par cette loi, peuvent être construites et exploitées, à moins qu'une ou plusieurs de ces conditions ne soient exigées par le *Board of Trade* ou reprises dans l'arrêté du Conseil. Mais, comme nous l'avons déjà dit, il ne peut s'agir ici que des lignes qu'une compagnie existante s'engage à exploiter et à entretenir, de telle sorte que toutes les autres lignes construites sous le bénéfice du *Tramways Act* et du *Light Railways Act* pour l'Irlande sont encore soumises aux dispositions des lois générales relatives à la sécurité du public, bien que la loi anglaise de 1896 les écarte expressément pour la Grande-Bretagne. Une loi nouvelle sur les chemins de fer économiques en Irlande devrait, à notre avis, écarter absolument des dispositions qui sont nécessaires pour les chemins de fer ordinaires, mais qui sont inutiles et, par conséquent, mauvaises, lorsqu'il s'agit de la construction de lignes économiques que le Parlement a tant fait pour encourager depuis quelques années.

Il n'est pas douteux qu'en ce qui concerne l'Irlande, la loi Balfour de 1889 a été une excellente mesure et a fait grand bien au pays.

Elle a permis de prolonger les voies ferrées dans les régions les plus pauvres et les plus écartées. Le Connemara, l'Achill, le Kerry et le Donegal ont pu être mis en communication directe avec le monde extérieur. Leur industrie de la pêche a été développée; leurs produits agricoles et leurs bestiaux ont trouvé des marchés nouveaux et meilleurs; leurs paysages sauvages et romantiques ont été rendus accessibles aux touristes.

Des hôtels commodes et riches ont été construits par les compagnies de chemin de fer. De nouveaux itinéraires ont été ouverts aux voyageurs par terre, par eau, et de nombreux services de voitures et de bateaux ont été créés.

Cette loi a permis notamment la construction d'une ligne de Headford à Kenmare (20 milles [32.2 kilomètres]) et de Killorglin à Valentia (27 milles [43.5 kilomètres]) exploitées toutes deux par le « Great Southern & Western Railway Company »; des lignes de Galway à Clifden (49 milles [78.9 kilomètres]), de Westport à Achill (26 milles [41.8 kilomètres]) et de Ballina à Killala (8 milles [12.9 kilomètres]),

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

exploitées par le « Midland Great Western Company ». Le « Great Southern & Western » et le « Midland Great Western » sont les deux principales compagnies irlandaises, et l'exploitation de ces embranchements par ces compagnies solides et sérieuses est évidemment un grand avantage pour les régions desservies.

Dans ces cas, les subsides du gouvernement furent accordés sur la base de devis établis pour des lignes économiques. Les arrêtés du Conseil qui autorisèrent ces lignes déclarèrent, conformément à la loi, qu'il était désirable de voir construire des lignes économiques entre les diverses localités, mais il y fut introduit une disposition autorisant les promoteurs à construire, entretenir et exploiter ces lignes comme des lignes ordinaires. C'est ce qui fut fait. Les compagnies fournirent le supplément de capital nécessaire et elles construisirent et exploitèrent ces lignes comme des embranchements ordinaires de leurs propres réseaux avec cette seule différence qu'elles y utilisèrent des rails plus légers de 65 livres par yard (32.24 kilogrammes par mètre), sauf pour la ligne de Ballina à Killala (8 milles [12.9 kilomètres]) où sont placés des rails de 79 livres (39.19 kilogrammes par mètre).

D'après les relevés statistiques du *Board of Trade* et les renseignements que M. Thomas Robertson, président du *Board of Public Works* d'Irlande a eu l'obligeance de nous fournir, nous avons pu dresser les tableaux ci-après A et B qui donnent les principales indications sur les lignes construites en Irlande sous le bénéfice des diverses lois relatives aux tramways et aux lignes économiques, en même temps que le montant des garanties baronniales et l'importance de l'appui gouvernemental dans chacun des cas où le gouvernement impérial est intervenu.

Le tableau A est relatif aux lignes construites sous le bénéfice des *Tramways (Ireland) Acts* de 1860 à 1883, antérieurement au vote de la loi Balfour et, par conséquent, antérieurement à l'intervention de l'État dans la formation du capital sous forme de subside. On verra que, pour ces lignes, le montant total du capital garanti par les baronnies s'élève à £1,240,375 (31,009,375 francs), contre un capital non garanti de £144,804 (3,620,100 francs) et que l'intérêt payé par les baronnies s'est élevé l'année dernière à £24,951 (623,775 francs), en sus d'une somme de £5,563 (139,075 francs) payée pour combler le déficit sur les recettes d'exploitation. Pendant cette même année, l'intervention du Trésor pour cause de déficit d'intérêt s'est élevée à £21,972 (549,300 francs).

Le tableau B se rapporte aux lignes construites sous le bénéfice des dispositions de la loi Balfour de 1889, et des lois additionnelles de 1890 et de 1896; on remarquera que, dans presque tous les cas, la plus grande partie du coût de construction a été couverte par les subsides du gouvernement. Le capital garanti par les baronnies s'élève à la somme totale de £285, 200 (7,130,000 francs), les sommes payées l'année dernière par les baronnies pour insuffisance d'intérêt à £4,759 (118,975 francs) et pour insuffisance des recettes d'exploitation à £3,604 (90,100 francs). En combinant les tableaux A et B, on verra que l'Irlande possède actuellement 604 $^1/_2$ milles (972.83 kilomètres) de lignes construites sous le bénéfice des dispositions des *Tram-*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ways Acts et des ***Light Railways Acts*** et que la charge qu'elle a eu à supporter l'année dernière du chef de ces lignes à raison de l'insuffisance d'intérêt ou de la perte sur les dépenses d'exploitation, s'est élevée à £38,878 (971,950 francs). Cette somme ne comprend pas les £5,000 (125,000 francs) de capital garanti par les baronnies pour le « Buncrana & Carndonagh Railway », non plus que les £5,000 pour le « Letterkenny & Burton Port Railway ». Ces deux lignes sont actuellement en cours de construction et l'intérêt garanti par les baronnies sera exigible ou ne le sera pas, selon les résultats de leur exploitation et le montant des recettes nettes. On remarquera que, pour neuf des lignes, les recettes n'ont pu couvrir les dépenses d'exploitation. Mais ce n'est pas encore là toute la charge. D'autres lignes, pour lesquelles la garantie de baronnies a été donnée, ont été construites en exécution de lois spéciales et, pour celles-là, le Trésor ne prête pas son aide. Les lignes suivantes jouissent des garanties baronniales sur le capital et pour l'intérêt indiqués :

Ardee Railway	£32,000	(800,000 francs) à 2 ½	p. c.
Ballycastle Railway	9,027	(225,675 —) à 5	—
Castleisland Railway.	16,000	(400,000 —) à 5	—
Clonakilty Extension Railway	15,000	(375,000 —) à 5	—
Killorglin Railway	60,000	(1,500,000 —) à 5	—
Limerick & Kerry Railway	112,000	(2,800,000 —) à 5	—
Southern Railway	62,900	(1,572,500 —) à 5	—
Tralee & Fenit Railway	30,000	(750,000 —) à 5	—
	£336,927	(8,423,175 francs).	

soit une nouvelle charge annuelle d'intérêt de £16,046 (401,150 francs).

Ayant une connaissance approfondie de l'Irlande, des opinions et des sentiments des populations et, aussi quelque expérience en matière de lignes économiques dans ce pays (en 1897, j'ai eu l'honneur de remplir les fonctions de commissaire du gouvernement, conjointement avec M. John Roberts, ingénieur du « Highland Railway », et de faire enquête au nom du *Board of Public Works* [Irlande] sur le réseau étendu de lignes économiques en cours de construction au moyen des subsides du Parlement dans le comté de Donegal), j'ai la conviction qu'il y a peu d'espoir de voir les baronnies assumer de nouvelles charges pour le développement de lignes de l'espèce : elles ont des garanties par-dessus la tête. Je ne vois pas non plus qu'il y ait aucune probabilité que l'initiative privée entreprenne la construction de telles lignes, pour la bonne raison qu'elles ne seraient pas productives. En ce qui concerne les compagnies existantes, elles seront peut-être amenées à construire, dans certaines régions, de petits embranchements qui, sans être rémunérateurs, n'entraîneront pas de perte sérieuse et pourront servir d'affluents au réseau principal; mais il n'est pas probable qu'elles aillent plus loin et entreprennent, dans d'autres régions, la construction de lignes qui seraient une incontestable utilité pour le développement des ressources de la contrée, mais qui entraîneraient des pertes, ainsi que le prouvent les leçons de l'expérience.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau A.

Railways construits en Irlande sous le

NOM DU CHEMIN DE FER.	LONGUEUR.	ANNÉE DE L'OUVERTURE.	ÉCARTEMENT.	COMPAGNIE EXPLOITANTE.
	Milles (kilomètres)			
Athenry & Tuam Extension to Claremorris.	17 (27.4)	1894	5 pds 3 p. (1m600)	Waterford Limerick & Western Railway.
Ballinascarthy & Timoleague. . .	9 (14.5)	1890 & 1891	5 pds 3 p. (1m600)	Ballinascarthy & Timoleague Railway.
Ballinrobe & Claremorris. . . .	12 (19.3)	1892	5 pds 3 p. (1m600)	Midland Great Western of Ireland Railway.
Bessbrook & Newry	3 (4.8)	1884	3 pieds. (0m914)	Bessbrook & Newry . . . . .
Carrickfergus Harbour Junction. .	1 (1.6)	1887	5 pds 3 p. (1m600)	Belfast & Northern Counties Railway.
Cavan & Leitrim	48 1/2 (78.0)	1887 & 1888	3 pieds. (0m914)	Cavan & Leitrim Railway . . .
Clogher Valley.	37 (59.5)	1887	3 pieds. (0m914)	Clogher Valley Railway. . . .
Cork & Muskerry	18 1/2 (29.8)	1887 & 1888	3 pieds. (0m914)	Cork & Muskerry Railway . . .
Donoughmore Extension	8 1/2 (13.7)	1893	3 pieds. (0m914)	Cork & Muskerry Railway . . .
Dublin & Blessington	15 1/2 (24.9)	1888	5 pds 3 p. (1m600)	Dublin & Blessington Company. .
Loughrea & Attymon	9 (14.4)	1890	5 pds 3 p. (1m600)	Midland Great Western of Ireland Railway.
Mitchelstown & Fermoy	12 (19.3)	1891	3 pieds. (0m914)	Great Southern & Western Railway.
Schull & Skibbereen	14 1/4 (22.9)	1886	3 pieds. (0m914)	Schull & Skibbereen Railway . .
South Clare	26 (41.8)	1892	3 pieds. (0m914)	West Clare Railway . . . . .
Tralee & Dingle	37 (59.5)	1891	3 pieds. (0m914)	Tralee & Dingle Railway . . .
West Clare	27 (43.5)	1887	3 pieds. (0m914)	West Clare Railway . . . . .
Total. . .	295 1/4 (475.0)			

Tableau A.

...fice des « Tramways Acts » de 1860 à 1883.

CAPITAL.			RECETTES TOTALES DE LA DERNIÈRE ANNÉE PUBLIÉE.	DÉPENSES D'EXPLOITATION.	RECETTES NETTES.	*Montant payé par les baronnies et le trésor pour déficit sur l'exploitation et garanties baronniales pour la dernière année publiée.*		
						PAYÉ PAR LES BARONNIES.		PAYÉ PAR LE TRÉSOR
MONTANT DES GARANTIES BARONNIALES.	MONTANT DU RESTANT DU CAPITAL.	MONTANT TOTAL.				Déficit sur l'exploitation.	Intérêt.	
(francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).
98,000 (2,450,000)	2,000 (50,000)	100,000 (2,500,000)	2,657 (66,425)	607 (15,175)	2,050 (51,250)	Néant.	934 (23,350)	934 (23,350)
35,000 (875,000)	Néant.	35,000 (875,000)	1,229 (30,725)	1,970 (49,250)	Néant.	740 (18,500)	1,050 (26,250)	700 (17,500)
71,640 (1,791,000)	Id.	71,640 (1,791,000)	2,750 (68,750)	1,633 (40,825)	1,116 (27,900)	Néant.	1,232 (30,800)	1,232 (30,800)
Néant.	16,234 (405,850)	16,234 (405,850)	2,030 (50,750)	1,701 (42,525)	329 (8,225)	Id.	Néant.	Néant.
6,500 (162,500)	Néant.	6,500 (162,500)	83 (2,075)	165 (4,125)	Néant.	100 (2,500)	314 (7,850)	Id.
186,510 (4,662,750)	Id.	186,510 (4,662,750)	9,603 (240,075)	8,516 (212,900)	1,086 (27,150)	Néant.	4,568 (114,200)	3,670 (91,750)
122,780 (3,069,500)	Id.	122,780 (3,069,500)	7,387 (184,675)	6,987 (174,675)	399 (9,975)	Id.	3,209 (80,225)	2,434 (60,850)
75,000 (1,875,000)	Id.	75,000 (1,875,000)	9,256 (231,400)	7,777 (194,425)	1,478 (36,950)	Id.	1,135 (28,375)	1,135 (28,375)
30,000 (750,000)	3,000 (75,000)	33,000 (825,000)	1,259 (31,475)	1,436 (35,900)	Néant.	177 (4,425)	600 (15,000)	600 (15,000)
40,000 (1,000,000)	57,070 (1,426,750)	97,070 (2,426,750)	6,286 (157,150)	5,232 (130,800)	1,054 (26,350)	Néant.	493 (12,325)	451 (11,275)
54,445 (1,361,125)	Néant.	54,445 (1,361,125)	2,585 (64,625)	1,631 (40,775)	953 (23,825)	Id.	884 (22,100)	884 (22,100)
60,000 (1,500,000)	Id.	60,000 (1,500,000)	4,398 (109,950)	3,709 (92,725)	689 (17,225)	Id.	1,170 (29,250)	1,140 (28,500)
57,000 (1,425,000)	Id.	57,000 (1,425,000)	2,283 (57,075)	4,085 (102,125)	Néant.	1,802 (45,050)	1,710 (42,750)	1,140 (28,500)
20,000 (500,000)	20,000 (500,000)	140,000 (3,500,000)	6,171 (154,275)	6,870 (171,750)	Id.	698 (17,450)	2,293 (57,325)	2,293 (57,325)
30,000 (750,000)	30,000 (750,000)	150,000 (3,750,000)	6,561 (164,025)	8,608 (215,200)	Id.	2,046 (51,150)	2,400 (60,000)	2,400 (60,000)
16,500 (412,500)	16,500 (412,500)	180 000 (4,500,000)	10,849 (271,225)	10,228 (255,700)	621 (15,525)	Néant.	2,959 (73,975)	2,959 (73,975)
144,804 (3,620,100)	144,804 (3,620,100)	1,385,179 (34,629,475)	75,387 (1,884,675)	71,155 (1,778,875)	9,775 (244,375)	5,563 (139,075)	24,951 (623,775)	21,972 (549,300)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau B.

Railways construits en Irlande sous le bénéfice de « Light Railways (Ireland) Act » de 1889.

NOM DU CHEMIN DE FER.	LONGUEUR.	ANNÉE DE L'OUVERTURE.	ÉCARTEMENT.	COMPAGNIE EXPLOITANTE.
	Milles (kilomètres)			
Achill Extension	8 1/4 (13.3)	1895	5 pds 3 p. (1m600)	Midland Great Western of Ireland Railway.
Ballina & Killala	8 (12.9)	1893	5 pds 3 p. (1m600)	
Baltimore & Skibbereen	7 1/2 (12.1)	1893	5 pds 3 p. (1m600)	Cork Bandon & South Coast Railway.
Bantry Extension	2 (3.2)	1892	5 pds 3 p. (1m600)	
Buncrana & Carndonagh	18 1/2 (29.8)	En construction.	3 pieds. (0m914)	Londonderry & Lough Swilly Railway.
Collooney & Claremorris	47 1/2 (76.4)	1895	5 pds 3 p. (1m600)	Waterford, Limerick & Western Railway.
Donegal & Killybegs	19 (30.6)	1893	3 pieds. (0m914)	Donegal Railway.
Downpatrick & Ardglass	8 (12.9)	1893	5 pds 3 p. (1m600)	Belfast & County Down Railway.
Galway & Clifden	48 (77.3)	1895	5 pds 3 p. (1m600)	Midland Great Western of Ireland Railway.
Headford & Kenmare	19 3/4 (31.8)	1893	5 pds 3 p. (1m600)	
Killorglin & Valentia (West Kerry).	26 3/4 (43.1)	1893	5 pds 3 p. (1m600)	Great Southern & Western Railway.
Letterkenny & Burtonport	49 1/2 (79.7)	En construction.	3 pieds. (0m914)	Londonderry & Lough Swilly Railway.
Stranorlar & Genties	24 1/2 (39.4)	1895	3 pieds. (0m914)	Donegal Railway.
West Donegal	4 (6.4)	1889	3 pieds. (0m914)	
Westport & Mallaranny	18 (29)	1894	5 pds 3 p. (1m600)	Midland Great Western of Ireland Railway.
Total.	309 1/4 (497.8)			

Tableau B.

CAPITAL.			RECETTES TOTALES DE LA DERNIÈRE ANNÉE PUBLIÉE.	DÉPENSES D'EXPLOITATION.	RECETTES NETTES.	*Montant payé par les baronnies et le trésor pour déficit sur l'exploitation et garanties baronniales pour la dernière année publiée.*		
						PAYÉ PAR LES BARONNIES.		PAYÉ PAR LE TRÉSOR.
MONTANT des GARANTIES BARONNIALES.	MONTANT DU RESTANT DU CAPITAL.	MONTANT TOTAL.				Déficit sur l'exploitation.	Intérêt.	
£ (francs).	£ (francs.)	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).	£ (francs).
72,579 (1,814,475)	Néant.	72,579 (1,814,475)	Pas donné.	Pas donné.	Pas donné.	Néant.	Néant.	Néant.
44,000 (1,100,000)	Id.	(a) 44,000 (1,100,000)	Pas donné.	Pas donné.	Pas donné.	Id.	Id.	Id.
56,700 (1,417,500)	Id.	(a) 56,700 (1,417,500)	Pas donné.	Pas donné.	Pas donné.	Id.	Id.	Id.
15,000 (375,000)	Id.	(a) 15,000 (375,000)	Pas donné.	Pas donné.	Pas donné.	Id.	Id.	Id.
ne peut être donné exactement. Cette ligne est en construction.								
150,000 (3,750,000)	120,000 (3,000,000)	270,000 (6,750,000)	12,857 (321,425)	10,678 (266,950)	2,179 (54,475)	Néant.	1,309 (32,725)	1,309 (32,725)
221,436 (5,535,900)	1,000 (25,000)	122,436 (3,060,900)	3,127 (78,175)	3,658 (91,450)	Néant.	530 (13,250)	30 (750)	20 (500)
30,000 (750,000)	17,000 (425,000)	(a) 47,000 (1,175,000)	1,725 (43,125)	2,768 (69,200)	Id.	Néant.	510 (12,750)	Néant.
264,600 (6,615,000)	Néant.	(a) 264,600 (6,615,000)	Pas donné.	Pas donné.	Pas donné.	Id.	Néant.	Id.
50,000 (1,250,000)	60,000 (1,500,000)	(a) 110,000 (2,750,000)	3,523 (88,075)	5,223 (130,575)	Néant.	1,700 (42,500)	1,200 (30,000)	1,200 (30,000)
85,000 (2,125,000)	70,000 (1,750,000)	(a) 155,000 (3,875,000)	6,321 (158,025)	7,695 (192,375)	Id.	1,374 (34,350)	1,400 (35,000)	1,400 (35,000)
ne peut être donné exactement. Cette ligne est en construction.								
113,252 (2,831,300)	200 (5,000)	113,252 (2,831,300)	4,569 (114,225)	4,462 (111,550)	107 (2,675)	Néant.	Néant.	Néant.
Néant.	17,000 (425,000)	17,000 (425,000)	400 (10,000)	171 (4,275)	228 (5,700)	Id.	310 (7,750)	310 (7,750)
131,400 (3,285,000)	Néant.	(a) 131,400 (3,285,000)	Pas donné.	Pas donné.	Pas donné.	Id.	Néant.	Néant.
1,418,967 (35,474,175)	285,200 (7,130,000)	1,418,967 (35,474,175)	32,522 (813,050)	34,655 (866,375)	2,514 (62,850)	3,604 (90,100)	4,759 (118,975)	4,239 (105,975)

(a) Dans chacun de ces cas, la compagnie a dépensé pour la construction de la ligne un capital notablement supérieur aux sommes ci-dessus mentionnées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A la question : « Quels sont les meilleurs moyens d'encourager la construction de lignes économiques? » la seule réponse qu'on puisse faire en ce qui concerne l'île d'Émeraude (en dehors de la dispense des exigences en matière de sécurité dont nous avons déjà parlé) est donc : une intervention plus grande du gouvernement.

Dans les conditions ordinaires, je ne suis pas partisan des lignes soutenues par l'État ou de l'intervention du gouvernement dans des domaines qui peuvent être abandonnés plus sûrement à l'industrie privée, et j'ai foi dans les personnes et dans les groupes qui ne comptent que sur leurs propres efforts. Mais, en Irlande, la situation des entreprises de chemins de fer est absolument spéciale. Le pays est pauvre et presque entièrement agricole; sa population est rare et tend à diminuer, il n'y a presque pas d'industrie, et les charges qu'impose au Trésor public la construction des lignes visées par les *Tramways and Light Railways Acts* sont déjà considérables. Il y a encore beaucoup de régions éloignées de tout chemin de fer, où un moyen de communication par rail serait du plus grand secours pour améliorer la situation et l'avenir des populations.

Les effets bienfaisants de la construction de lignes ferrées dans le Kerry, le Connemara, l'Achill et le Donegal sont visibles et doivent encourager à faire de nouvelles extensions. Mais ce résultat ne peut être obtenu que par une nouvelle application des deniers publics. Les compagnies ne peuvent entreprendre la construction de telles lignes, pour lesquelles on ne peut compter que sur les autorités locales, sans pouvoir faire aucun fonds sur l'initiative privée.

La construction de lignes ferrées ferait le plus grand bien aux populations, serait un bienfait pour toute l'Irlande et l'aiderait certainement à atteindre ce degré de prospérité que désirent si vivement tous ceux qui s'intéressent à son bien-être et que verrait avec la plus grande satisfaction l'île-sœur plus favorisée.

Les statistiques montrent à l'évidence que la situation matérielle de l'Irlande s'améliore lentement mais sûrement. Ses richesses naturelles sont exploitées avec plus d'énergie et d'habileté qu'autrefois. Pour développer l'agriculture, il a été créé, en exécution de l'*Agricultural and Technical Industries (Ireland) Act* de 1899, un département gouvernemental qui dispose de ressources considérables, et un avenir brillant s'ouvre pour ce pays.

Le moment est opportun pour lui venir en aide d'une manière plus efficace et, lorsqu'il aura atteint une situation plus prospère, ses instincts commerciaux suffiront très probablement pour soutenir les projets de chemins de fer dont la création serait désirable et nécessaire. Actuellement, le seul moyen pratique, selon nous, d'encourager davantage la construction des lignes économiques en Irlande, en dehors de l'adoucissement des exigences en matière de sécurité dont nous avons parlé, consiste dans la sage application de nouveaux subsides de l'État.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

III. — GRANDE-BRETAGNE.

(1.) — Législation antérieure à 1896.

Ayant déblayé le terrain en ce qui concerne l'Irlande, nous pouvons maintenant traiter la question pour la Grande-Bretagne : ce qui suit s'applique donc à ce pays seulement.

Nous avons déjà dit qu'antérieurement à la loi de 1896, il n'existait en réalité pas de lignes économiques et que les lois postérieures à cette date sont les seules où il soit question de voies ferrées de cette espèce. Le *Railway Construction Facilities Act* de 1864, donne au *Board of Trade*, « là où les propriétaires fonciers et autres personnes intéressées y consentent », le pouvoir de dresser un certificat provisoire autorisant une compagnie ou des particuliers à établir un chemin de fer et, par conséquent, à éviter la coûteuse procédure parlementaire ordinaire. Cette loi exige que « les promoteurs, à moins qu'il ne s'agisse d'une compagnie ayant une ligne ouverte au service », déposent au tribunal 8 p. c. au moins du coût estimatif de construction. Le *Railways (Powers and Construction) Act* de 1864, *Amendment Act* de 1870, stipule que, si une compagnie de chemin de fer ou de canal notifie son opposition, le *Board of Trade* ne pourra prendre qu'une décision provisoire qui devra être confirmée par un bill présenté au Parlement, et que l'écartement de la voie devra être conforme aux prescriptions du certificat.

Le *Regulation of Railways Act* de 1868, contient la première mention officielle de l'expression « chemins de fer économiques »; il donne au *Board of Trade*, par licence, le pouvoir d'autoriser une compagnie existante à exploiter comme chemin de fer économique tout ou partie des lignes que cette compagnie a le droit de construire ou d'exploiter. Cette loi prévoit également qu'une ligne économique devra être construite et exploitée conformément aux conditions et règlements imposés par le *Board*, mais que celui-ci ne pourra autoriser une charge par essieu supérieure à 8 tonnes ou une vitesse plus grande que 25 milles (40.2 kilomètres) à l'heure.

Le *Tramways Act* de 1870 est le premier qui autorise la construction de tramways. Mais, le mot tramway n'y est pas expressément défini ; toutefois, comme la loi prévoit que les tramways peuvent être construits en partie sur les chemins publics et en partie sur siège spécial, il s'applique sans contredit, aux lignes économiques et il a fait naître entre les tramways et les chemins de fer économiques cette confusion que déplorent certaines autorités. Cette loi donne au *Board of Trade* le pouvoir d'autoriser la construction de tramways par un arrêté provisoire, celui-ci devant être confirmé par un bill présenté par le *Board*. L'écartement de la voie et la nature de la force motrice doivent être déterminés par l'arrêté provisoire, mais celui-ci ne confère pas le droit d'expropriation.

Les tramways peuvent être supprimés en cas d'abandon de l'exploitation ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'insolvabilité des promoteurs, et les autorités locales peuvent les racheter après vingt et un ans aux conditions prescrites.

Telle est la seule législation antérieure à 1896 qui puisse s'appliquer aux chemins de fer économiques. Son insuffisance et son impuissance à encourager les entreprises de ce genre sont établies par le fait, constaté dans le rapport de la Commission des chemins de fer économiques de janvier 1895, que « aucune ligne économique n'a été construite sous le bénéfice de ces lois » : cette circonstance est due en partie, prétend-on, à ce que pour profiter du bénéfice de ces lois, il faut au préalable obtenir le consentement de tous les propriétaires fonciers et autres personnes intéressées et ne rencontrer l'opposition d'aucune compagnie de chemin de fer ou de canal. Le rapport constate aussi que cette absence de progrès dans les régions rurales est due également en grande partie au manque de latitude laissé par la loi au *Board of Trade* et aussi aux conditions que celui-ci a cru devoir imposer pour assurer la sécurité publique.

Dans son ouvrage sur ce sujet, M. Cole, dit : « Plus le pouvoir du *Board of Trade* était étendu en ce qui concerne les mesures de sécurité à imposer aux chemins de fer, moins ce département pouvait réduire ses exigences en faveur d'une ligne déterminée, quelque pauvre qu'elle fût et quelque inutile et même extravagant que pût être un armement complet pour une ligne dont le trafic se réduisait à quelques trains peu rapides. » Il ajoute : « Le comble fut atteint en 1899. Le *Regulation of Railways Act* de 1889 décide que le *Board of Trade* pourra, lorsqu'il le jugera convenable, obliger une compagnie à adopter le block-system, à enclencher ses aiguilles et ses signaux et à employer des freins continus dans ses trains de voyageurs. »

D'après M. Cole, bien que la loi se borne à stipuler que le *Board of Trade peut* obliger une compagnie, le seul fait qu'il a pouvoir « non seulement de conseiller, mais de rendre obligatoires certaines dispositions relatives à la sécurité, lui fit si vivement sentir sa responsabilité qu'il ne crut pas possible de réduire ses exigences de manière à répondre aux nécessités des lignes secondaires ». Il raconte que « en 1891 et en 1892, se trouvant en service spécial sous les ordres du secrétaire d'État pour l'Inde, il trouva une ligne pauvre comme le Cambrian, dont les recettes brutes hebdomadaires s'élèvent à environ £21 par mille (326.21 francs par kilomètre), aussi activement occupée à établir des dispositions relatives à la sécurité que le « London & North Western Railway » dont les recettes brutes hebdomadaires atteignent près de £119 par mille (1,848.55 francs par kilomètre).

(2.) — Discussions et recherches en 1894-95.

Jusque dans ces dernières années, le pays ne semble pas avoir réclamé de lignes économiques. Comme le disait très bien le *Times :* « Seule parmi les nations civilisées, l'Angleterre n'a pour ses chemins de fer qu'un type unique. Ils doivent réaliser tout ce que l'on peut avoir de mieux pour son argent. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il n'est pas douteux que c'est surtout la grave crise agricole dont a tant souffert la Grande-Bretagne qui a contribué à appeler l'attention publique sur les lignes économiques comme moyen d'apporter quelque remède au mal. L'énergie apportée par la France, l'Allemagne, la Suède, la Belgique, l'Italie et d'autres pays étrangers à l'extension de leurs réseaux secondaires, spécialement dans les régions agricoles et rurales, a fixé davantage encore l'opinion publique sur cette question. Cette opinion s'est fortifiée de plus en plus jusqu'en 1894 et a pris alors une forme pratique. Une commission composée de membres du Parlement fut constituée pour étudier la question et le *Board of Trade* adressa à certains corps constitués une communication dans laquelle il déclarait que, comprenant l'importance de la question, il avait pris un vif intérêt aux représentations qui lui avaient été adressées à différentes époques. Mais il ne se trouvait en présence d'aucune proposition pratique lui permettant de décider dans quelle mesure les nécessités d'une construction économique justifieraient un adoucissement des exigences ordinaires prises dans l'intérêt de la sécurité et jusqu'à quel point une modification de la loi permettant d'obtenir les pouvoirs nécessaires plus facilement et à moins de frais aurait pour conséquence un développement notable des moyens de transport en question. Il exprimait le désir qu'on lui fît parvenir tous les renseignements émanant de personnes qui s'intéressaient à ce mouvement et se déclarait décidé à prendre de promptes mesures en vue d'obtenir et de centraliser leurs vues et leurs renseignements. Il invitait par conséquent des délégués à assister à une conférence dans laquelle seraient discutés les points suivants :

1° Jusqu'à quel point les exigences ordinaires du *Board of Trade* relatives à la construction et à l'exploitation des nouveaux chemins de fer pourraient-elles être adoucies, en particulier pour les lignes construites dans des régions agricoles peu peuplées;

2° Est-il nécessaire ou désirable que la loi facilite l'obtention des pouvoirs nécessaires pour la construction de *tramroads* et de chemins de fer économiques?

Dans sa session de novembre de la même année, la *British Iron Trade Association* reçut, de sa « Commission spéciale des chemins de fer économiques au point de vue agricole », un intéressant rapport de M. J. S. Jeans. Le secrétaire du département des chemins de fer du *Board of Trade*, M. Francis Hopwood, C. B., C. M. G., qui s'était toujours vivement intéressé à la question des mesures législatives propres à encourager la construction des tramways et des lignes économiques, assistait à cette réunion à la demande de M. J. Bryce, M. P., alors président du *Board;* en terminant son discours, il invita l'association à charger quelques-uns de ses membres de conférer avec le *Board of Trade* sur la question des chemins de fer économiques.

Cette conférence eut lieu; des représentants des divers corps constitués, tels que le conseil du comté de Londres, les chambres de commerce et d'agriculture, les associations de corporations municipales, les conseils de comté, les laiteries, le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

commerce du fer, les instituts d'ingénieurs, de géomètres, les tramways, les sociétés agricoles et autres, y assistaient. Une commission fut ensuite nommée, elle se réunit sept ou huit fois en décembre 1894 et en janvier 1895 et son rapport conclut à la présentation d'une loi nouvelle. Le vote du *Light Railways Act* de 1896 fut le résultat de ses travaux. Cette loi introduit plusieurs dispositions nouvelles dans la législation des chemins de fer. Elle crée une Commission des chemins de fer économiques et charge les commissaires de donner toutes facilités pour l'étude et la mise au point des propositions relatives à la construction de lignes économiques ; elle introduit le principe du concours financier de l'État et encourage l'intervention des autorités locales dans la construction; elle tend à écarter les obstacles qui pourraient s'opposer à la construction, et, en réduisant les exigences réglementaires autant que le permet la sécurité du public, elle donne pleins pouvoirs au *Board of Trade* pour déterminer quelles sont les dispositions qui peuvent ne pas être imposées; elle simplifie les règles pour l'acquisition des terrains nécessaires et est, comme nous l'avons déjà dit, rédigée dans un esprit large et libéral.

Jusques et y compris mai 1899, c'est-à-dire pendant une période de deux ans et neuf mois, les demandes étant présentées en mai et en novembre de chaque année, il n'y eut pas moins de deux cent quinze demandes soumises aux commissaires des chemins de fer économiques, et, à la date où nous sommes, quarante-neuf de ces projets ont été approuvés par le *Board of Trade*, un certain nombre ont été rejetés, quelques-unes des propositions ont été retirées et un certain nombre sont encore à l'examen.

Cette loi est si intéressante et ses dispositions sont, à beaucoup de points de vue, si nouvelles en matière de chemins de fer en Angleterre que je serais fort tenté de m'y arrêter plus longuement que ne le permettent les limites de ce rapport. Mais je me bornerai à en indiquer les points les plus saillants aussi brièvement que possible.

(3.) — L'« Act » de 1896.

Lorsque nous aurons à parler du *Light Railways Act* de 1896, dans cette partie du rapport et dans les suivantes, nous nous bornerons à dire l'*Act* pour abréger.

Comme nous l'avons déjà dit, l'Act ne cherche pas à définir ce qu'il faut entendre par « ligne économique », il laisse aux commissaires et, en dernier ressort, au *Board of Trade* le soin de décider auxquelles des lignes proposées il peut s'appliquer.

L'Act crée trois commissaires, appelés commissaires des chemins de fer économiques, qui sont désignés par le président du *Board of Trade*; sauf prorogation de ses pouvoirs par le Parlement, la commission doit cesser d'exister le 31 décembre 1901. L'un des commissaires jouit d'un traitement annuel de £1,000 (25,000 francs); les deux autres ne sont pas rémunérés. Comme nous l'avons déjà indiqué, les commissaires doivent prêter leur concours à l'étude des projets de lignes économiques et, dans leur premier rapport, ils déclarent qu' « ils seront toujours disposés à donner toutes les facilités qui sont en leur pouvoir pour l'étude et la mise au point des projets de lignes économiques qui leur seront soumis ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les demandes tendant à l'obtention d'un arrêté autorisant la construction d'une ligne économique peuvent être introduites par les conseils de comté, de bourg ou de district, par les particuliers, par les corporations ou compagnies ou, conjointement, par ces corps ou particuliers. Tout conseil de comté, de bourg ou de district peut construire ou exploiter une ligne économique ou intervenir financièrement dans sa construction, soit par voie de prêt, soit en formant une part du capital. Lorsqu'un de ces collèges procède de la sorte, le ministère des finances peut aussi intervenir en prêtant au taux de 3£ 2*s.* 6*d.* pour 100 livres (3 ¼ p. c.) au minimum une somme qui ne peut excéder le quart du capital total ni le montant avancé par le conseil, pourvu que la moitié au moins du capital total soit représenté par des actions et que la moitié au moins de ce capital-actions ait été souscrit et versé par des personnes autres que les autorités locales. Dans certaines conditions spéciales, le ministère des finances peut également accorder des subsides pour la construction de lignes économiques, le montant total de ces subsides étant fixé à £250,000 (6,250,000 francs), et la somme totale à la disposition du ministère des finances pour la mise à exécution de l'Act étant de £1 million (25 millions de francs).

Pour permettre l'allocation d'un subside, il faut que le conseil d'agriculture ou le secrétaire pour l'Ecosse certifie que la ligne économique en faveur de laquelle on sollicite l'appui de l'État est avantageuse pour l'agriculture, ou que le *Board of Trade* ou le secrétaire pour l'Ecosse certifie que la construction de la ligne créera des relations nécessaires entre un port de pêche ou un village de pêcheurs et un marché; ou encore que la ligne est nécessaire pour le développement ou le maintien d'une industrie déterminée, et que, par suite des conditions spéciales de la région, la ligne ne peut être construite sans l'assistance de l'Etat.

Pour qu'un subside soit accordé, il faut encore que le ministre des finances ait l'assurance qu'une compagnie de chemin de fer existante est prête à construire et à exploiter la ligne projetée et aussi que les propriétaires fonciers, les autorités locales et les autres personnes intéressées dans les localités desservies donneront, sous forme de cession gratuite de terrains ou autrement, toute l'aide et toutes les facilités que l'on peut raisonnablement leur demander en vue de la construction de la ligne. Ces points réglés, le ministre des finances peut accorder un subside ne dépassant pas la moitié du coût total de construction de la ligne. Lorsqu'un tel subside est accordé, l'arrêté autorisant la ligne économique doit en outre contenir une clause stipulant que, pendant un terme de dix ans, au maximum, la ligne ne pourra, dans aucune des paroisses qu'elle traverse, être frappée de taxes locales autres que celles dont aurait pu être grevé le terrain qu'elle occupe s'il était resté dans son état primitif.

Lorsqu'un arrêté est sollicité, les commissaires des chemins de fer économiques s'assurent que les autorités locales, les autorités des routes ainsi que les propriétaires et les occupants du sol ont été dûment consultés et que les mesures nécessaires ont été prises pour faire connaître la demande au public; ils s'assurent aussi que les demandeurs ont publié dans les journaux locaux une description sommaire des terrains à emprendre et envoyé une notification à toute personne connue comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

propriétaire, occupant ou locataire d'un de ces terrains ; les commissaires doivent recueillir eux-mêmes, soit par une enquête faite sur les lieux, soit par d'autres moyens, tous les renseignements nécessaires pour permettre d'établir l'opportunité de l'arrêté sollicité.

Une clause dont l'effet est très étendu et qui ouvre la porte à toute espèce d'oppositions est celle qui oblige les commissaires, avant toute demande d'arrêté, à donner toutes les facilités nécessaires pour la présentation des objections et à examiner celles-ci, qu'elles aient d'ailleurs une source officielle ou officieuse.

Si, après examen, les commissaires estiment que l'arrêté doit être accordé, ils veillent à ce que toutes les conditions qu'ils considèrent comme nécessaires pour la bonne construction et la bonne exploitation de la ligne soient insérées dans ce document, y compris les dispositions relatives à la sécurité publique et les détails relatifs aux terrains à emprendre. Toutefois, les commissaires ne pourront accorder qu'un arrêté provisoire qui devra être confirmé par le *Board of Trade*. Avant de procéder à cette confirmation, le *Board of Trade* publiera un avis faisant connaître aux intéressés que les causes d'opposition devront être soumises au *Board* avant une date déterminée.

Lorsqu'une demande aura été rejetée par les commissaires, les demandeurs, s'ils représentent un conseil de comté, de bourg ou de district, pourront aller en appel devant le *Board of Trade* : celui-ci aura la faculté de renvoyer la demande aux commissaires pour nouvel examen, mais il pourra toujours, s'il le juge convenable, renvoyer un arrêté aux commissaires ou faire sur place une enquête et entendre toutes les parties intéressées.

Lorsqu'il examinera un arrêté soumis à sa confirmation, le *Board of Trade* tiendra particulièrement compte des points suivants : *a*) opportunité de soumettre les propositions au Parlement ; si, à raison de l'importance de l'entreprise proposée ou des conséquences qu'elle peut avoir pour une ligne existante ou pour toute autre raison, le *Board* estime que la proposition doit être soumise au Parlement, il ne confirmera pas l'arrêté ; *b*) sécurité du public ; en ce qui concerne ce point, le *Board of Trade* pourra modifier les prescriptions de l'arrêté comme il le jugera nécessaire ou convenable ; *c*) examen de toutes objections qui lui sont soumises en conformité de l'Act ; s'il admet le bien fondé de l'une de ces objections, le *Board of Trade* ne confirmera pas l'arrêté ou le modifiera de manière à écarter l'objection.

Après avoir observé ces règles, le *Board of Trade* pourra confirmer l'arrêté soit tel qu'il est présenté, soit en le modifiant : cet arrêté aura alors les mêmes effets qu'une loi du Parlement.

Une stipulation importante de cet Act est celle en vertu de laquelle les dispositions législatives suivantes ne sont pas applicables aux chemins de fer économiques, à moins qu'elles ne soient insérées dans l'arrêté d'autorisation ou appliquées par lui :

1.	The Lands Clauses Act, 1845	L'acte entier.
2.	The Railway Clauses Consolidation Act, 1845	—
3.	The Railway Clauses Consolidation (Scotland) Act, 1845	—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4.	The Railway Clauses Act, 1863	L'acte entier.
5.	The Companies Clauses Act, 1863	—
6.	The Companies Clauses Acts, 1845 to 1889	—
7.	An Act to amend an Act of the 5th and 6th years of the reign of His Late Majesty King William the IV, relating to Highways, 1839	—
8.	The Railways Regulation Act, 1842	Sections 4, 5, 6, 9 et 10.
9.	An Act for regulating the gauge of Railways, 1846	L'acte entier.
10.	The Regulation of Railways Act, 1868	Sections 19, 20, 22, 27, 28 et 29.
11.	The Regulation of Railways Act, 1871	Section 5.
12.	The Railway Regulation Act (Return of Signal arrangements, working, etc.), 1873	Sections 4 et 6.
13.	The Railway Returns (continuous brakes) Act, 1878	L'acte entier.
14.	The Cheap Trains Act, 1883	Section 3.
15.	The Regulation of Railways Act, 1889	L'acte entier.

Il est en outre stipulé qu'un arrêté autorisant la construction d'une ligne économique sous le bénéfice de l'Act peut reproduire, sauf les exceptions et les modifications qui seraient mentionnées, toutes ou l'une quelconque des prescriptions des *Clauses Acts* (repris sous les nos 1 à 6 de la liste ci-dessus). Toutefois, il est expressément prévu que si le *Board of Trade* estime que des modifications au *Land Clauses Act* sont rendues nécessaires par des circonstances spéciales, il présentera au Parlement un rapport spécial sur la question; mais aucune modification aux dispositions des *Land Clauses Acts* n'est autorisée en ce qui concerne l'achat et l'emprise de terrains autrement que de gré à gré. Par conséquent, lorsque des terrains ne sont pas empris de gré à gré, il est interdit de s'écarter des dispositions du *Land Clauses Act*, sauf que l'on peut faire régler par un seul arbitre les points qui, d'après ces Acts, doivent être tranchés par le verdict d'un jury, par arbitrage ou par deux juges de paix.

Un arrêté autorisant une ligne économique doit :

a) Conférer les pouvoirs nécessaires pour construire et exploiter la ligne;

b) Donner à la compagnie de chemin de fer tous les pouvoirs nécessaires pour appliquer l'arrêté;

c) Réserver dans le conseil d'administration de la ligne une part de représentation à tout conseil qui aurait avancé des fonds en vue de la construction de la ligne;

d) Autoriser un conseil à avancer ou à prêter des fonds en vue de la construction de la ligne;

e) Indiquer comment les bénéfices seront répartis lorsqu'un conseil aura avancé des fonds à une compagnie de chemin de fer économique;

f) Prévoir la vérification convenable des comptes de la ligne;

g) Indiquer le délai dans lequel la ligne doit être construite;

h) Fixer les taxes et tarifs maximums;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

i) Exiger que la compagnie dépose un cautionnement;
k) Donner pouvoir à une autorité locale de racheter la ligne;
l) Régler tous les autres points qui peuvent être considérés comme accessoires au but de l'arrêté ou comme nécessaires à sa mise à exécution.

Dans leur ouvrage *Law of Light Railways*, M. Cyrill Dodd, Q.C., et M. Charles E. Allan, M.A., L.L.B., estiment qu'il est peut-être regrettable qu'aucune disposition expresse ne permette aux commissaires d'insérer dans leur arrêté une disposition autorisant les compagnies existantes à faire un emprunt pour construire elles-mêmes ou avancer des fonds à d'autres personnes construisant des lignes économiques, comme cela peut se faire pour des conseils; cela n'aurait laissé subsister aucun doute sur les intentions du législateur à ce point de vue. Ils ajoutent qu'une compagnie de chemin de fer existante est une personne civile créée en vue d'un but particulier et qui ne peut légalement agir au delà de ses pouvoirs sans une autorisation spéciale de la loi. Cependant, certains arrêtés pris à la demande de compagnies existantes, par exemple le « London & South Western Railway », le « Basingstoke & Alton Light Railway », et le « Great Western Railway (Pewsey & Salisbury Light Railway) », autorisent ces compagnies à lever des fonds ou à appliquer aux buts indiqués dans l'arrêté tous fonds quelconques que la compagnie est autorisée à lever par une loi du Parlement et qui ne sont pas applicables à un but spécial ou ne sont pas nécessaires dans un tel but. Les commissaires et le *Board of Trade* considèrent donc que l'Act leur donne pouvoir d'autoriser les compagnies existantes à emprunter et à dépenser des capitaux pour la construction de lignes économiques. Il est probable que les dispositions d'après lesquelles un arrêté peut donner les pouvoirs nécessaires pour construire et exploiter la ligne ou pour mettre l'arrêté à exécution doivent s'appliquer à la formation du capital nécessaire; mais s'il en est ainsi, il aurait été préférable de le dire plus nettement.

Il est prévu en outre que, à l'exception des dispositions qui précèdent ou de toute autre stipulation spéciale contenue dans l'arrêté, toutes les prescriptions légales relatives aux chemins de fer seront applicables à une ligne économique, sauf qu'une telle ligne sera exempte de l'impôt sur les voyageurs; il est prévu également que, lorsqu'un arrêté reproduit les stipulations des *Land Clauses Acts*, les questions à régler seront tranchées par un seul arbitre désigné par les parties ou par le *Board of Trade*, au lieu de l'être par le jury, par arbitrage ou par deux juges de paix comme ces Acts le prescrivent; et que cet arbitre tiendra compte, pour fixer le montant de l'indemnité, de l'avantage éventuel que la construction de la ligne procurera aux terres restantes ou contiguës appartenant au même propriétaire. Le *Board of Trade* peut, avec le concours du lord chancelier, fixer le tarif des frais applicable à ce mode d'arbitrage et limiter les cas dans lesquels les frais d'avocat pourront être portés en compte, et l'*Arbitration Act* de 1889 rendu applicable à cet arbitrage.

En ce qui concerne les dépenses à liquider par les autorités locales, les conseils de comté, de bourg ou de district ont le droit de payer sur les fonds ou taxes toutes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dépenses qui leur incombent pour l'obtention de l'arrêté et qui sont admises par les commissaires. Ils peuvent également, lorsqu'ils sont autorisés par un arrêté à faire des dépenses en vue de la construction d'une ligne économique, faire ces dépenses : « *a*) en empruntant de la manière autorisée par l'arrêté si la dépense est une dépense de capital, et *b*) comme s'il s'agissait de dépenses pour l'obtention d'un arrêté si ce n'est pas une dépense en capital ».

Lorsqu'un conseil est autorisé à emprunter en vue de la construction d'une ligne économique, l'arrêté prévoira l'amortissement des capitaux dans un délai qui n'excédera pas soixante ans.

Des comités mixtes peuvent être constitués par des conseils de comté, de bourg ou de district en vue de solliciter l'obtention d'un arrêté, de construire ou d'exploiter une ligne économique, ou dans un but quelconque se rattachant à cet objet; lorsque, en vertu du *Local Government Act* de 1888 ou de 1894, ces conseils n'ont pas pouvoir de nommer un comité mixte, les dispositions suivantes seront appliquées :

COMITÉS MIXTES.

a) Tout conseil qui participe à la nomination d'un comité mixte peut déléguer à celui-ci tous les pouvoirs qu'il a la faculté d'exercer pour le but en vue duquel le comité est créé;

b) Un conseil ne sera pas autorisé à déléguer à un comité mixte le pouvoir d'établir une taxe ou d'emprunter des capitaux ;

c) Sous réserve des termes de la délégation, le comité mixte jouira, à tous les points de vue et en ce qui concerne les affaires qui lui sont déléguées, des mêmes pouvoirs que les conseils dont il émane ou que l'un d'entre eux ;

d) Les membres du comité mixte seront nommés aux moments, de la manière et pour le terme qui seront fixés par les conseils qui les nomment. Mais un membre ne pourra rester en fonctions plus de quinze jours après la date des élections ordinaires des membres du conseil par lequel il a été nommé, ou en Écosse après la date des élections ordinaires des membres du conseil du comté auquel le district appartient ;

e) Les frais du comité mixte seront à la charge des conseils par lesquels il a été nommé et répartis entre eux sur des bases arrêtées de commun accord ou, en cas de désaccord, déterminées par le *Board of Trade* à la demande de l'un des conseils;

f) Lorsque l'un des conseils intervenant dans la nomination d'un comité mixte est un conseil de comté ou de district autre qu'un conseil de bourg, les comptes du comité mixte devront être vérifiés de la même manière, avec les mêmes pouvoirs pour le fonctionnaire vérificateur, et avec les mêmes incidents et conséquences que les comptes d'un conseil de comté ;

g) Le président de toutes les réunions du comité aura voix prépondérante;

h) Le *quorum*, la procédure et le lieu de réunion du comité, soit dans les limites, soit en dehors des limites du territoire sur lequel le comité exerce ses pouvoirs, seront déterminés par les règles arrêtées de commun accord par les conseils qui le nomment; en cas de divergence d'opinion, ces points seront fixés par le *Board of Trade* à la demande de l'un des conseils ;

i) Sous réserve de ces règles, le *quorum*, la procédure et le lieu de réunion, soit dans les limites, soit en dehors des limites du territoire dans lequel le comité exerce ses pouvoirs, seront déterminés par le comité.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lorsqu'une compagnie existante a les pouvoirs nécessaires pour construire ou exploiter une ligne, elle pourra être autorisée par un arrêté à la construire et à l'exploiter, en tout ou en partie, comme une ligne économique, en bénéficiant des dispositions de la loi nouvelle. Cette autorisation d'exploiter une ligne comme ligne économique a été accordée à deux chemins de fer existants : le « Carmillye Light Railway » et le « North Sunderland Light Railway ». Lorsqu'une personne a le pouvoir de disposer de terrains en vue de la construction d'une ligne économique, elle peut, avec l'approbation du *Board of Agriculture* ou du secrétaire pour l'Ecosse, céder ces terrains à titre gratuit ou à une valeur inférieure à la valeur réelle. Lorsqu'un propriétaire (ce mot étant compris comme l'entend l'*Improvement of Land Act* de 1864) intervient financièrement dans la construction d'une ligne économique, le montant de son intervention peut, sous réserve d'approbation du *Board of Agriculture* ou du secrétaire pour l'Ecosse, être porté au compte des terrains auxquels les travaux apportent une plus-value. Mais cette approbation ne pourra être donnée que s'il est bien établi que les travaux en vue desquels le terrain est cédé ou en vue desquels l'intervention financière est accordée entraîneront une augmentation permanente de la valeur du terrain tenu par le même titre (ou d'autres terrains du même propriétaire), telle qu'elle dépasse la valeur réelle du terrain cédé ou la différence entre cette valeur et le prix, et, dans le cas d'une intervention, dépassant le montant de l'intervention. Les commissaires des forêts jouiront, au nom de Sa Majesté, des mêmes pouvoirs pour transférer des terres de la couronne. MM. Dodd et Allan signalent qu'aucune disposition ne semble permettre à un petit propriétaire de réclamer une indemnité pour dommage causé à sa terre si aucune partie de celle-ci n'est emprise. Une autre omission apparente à signaler dans l'Act, c'est qu'il ne donne aucun pouvoir, aux promoteurs d'une ligne, de faire, pour conclure avant la demande en obtention d'un arrêté, un arrangement provisoire avec les petits propriétaires pour la cession gratuite de leurs terres ou la vente de celles-ci en dessous de leur valeur.

Le *Board of Trade* peut établir telles règles qu'il juge nécessaire pour régler la procédure en exécution de l'Act soit devant le *Board of Trade*, soit devant les commissaires des chemins de fer économiques, ainsi que tous autres points qu'il peut considérer comme convenable de régler. Les frais de procédure à percevoir devant ces deux autorités seront fixés par le ministre des finances sur la proposition du *Board of Trade*. Le « Règlement arrêté par le *Board of Trade* en ce qui concerne les demandes présentées aux commissaires des chemins de fer économiques, en obtention d'arrêtés d'autorisation de lignes économiques » a été publié en septembre 1896. Ce règlement a été réimprimé plus tard, en 1898, sous le titre : « Règlements et arrêtés légaux, 1898, n° 705; Règlement arrêté par le *Board of Trade* en septembre 1896 et modifié en 1898, relatif aux demandes présentées aux commissaires des chemins de fer économiques en conformité du *Light Railways Act* de 1896. »

Ce règlement, qui doit être observé strictement pour obtenir un arrêté, traite

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

surtout de la manière dont la demande doit être rendue publique, des notifications à faire pour les terrains à acquérir, de la manière dont les oppositions doivent être produites, du dépôt des plans, etc., des rails le long des routes, des remblais, des tranchées, des travaux en tunnel, des devis estimatifs, des formules des demandes à adresser aux commissaires et des dates auxquelles elles doivent leur être adressées, des droits à payer au *Board of Trade*. Nous publions en annexe à ce rapport une copie de ce règlement (*voir* annexe I).

Le *Board of Trade*, avec le concours du lord chancelier, a aussi publié en mai 1898, conformément à la loi, un règlement fixant le tarif des frais applicables aux arbitrages, et en octobre de la même année un règlement semblable applicable à l'Ecosse arrêté avec le concours du lord président de la Court of Session. Comme ces arrêtés ont un intérêt considérable au point de vue des frais qu'entraîne la présentation des projets de lignes économiques, nous publions également en annexe à ce rapport (annexe II) celui qui se rapporte à l'Angleterre, le règlement écossais étant identique.

Le *Board of Trade* doit présenter chaque année au Parlement un rapport sur sa gestion et sur celle des commissaires des chemins de fer économiques.

Telles sont les principales dispositions du *Light Railways Act* de 1896.

(4.) — Rapports des commissaires des chemins de fer économiques et du « Board of Trade ».

En exécution de l'Act, deux rapports du *Board of Trade* et deux rapports des commissaires des chemins de fer ont, jusqu'à présent, été présentés au Parlement, les premiers en janvier 1898, les seconds en février 1899. Ces rapports exposent la gestion des commissaires jusqu'au 1er décembre 1898 et celle du *Board of Trade* jusqu'au 31 décembre 1898. Ils constatent qu'il a été introduit cent soixante-quinze demandes représentant 1,804 $^1/_4$ milles (2,903.60 kilomètres). Grâce à l'obligeance de M. Francis Hopwood, nous pouvons ajouter qu'en mai 1899, le nombre des demandes en obtention d'arrêtés s'élevait à quarante, représentant 410 milles (659.8 kilomètres) ; depuis la mise en vigueur de la loi, 14 août 1896, jusqu'au 31 mai 1899, soit pendant une période relativement courte de deux ans et neuf mois, il n'a pas été présenté moins de deux cent quinze demandes représentant une longueur totale de 2,214 $^1/_4$ milles (3,563.4 kilomètres). Ces chiffres tendraient donc à prouver que, depuis longtemps, le besoin de lignes économiques existait à l'état latent dans la Grande-Bretagne; que ce besoin était profond et général ; qu'il a commencé à se manifester dans les quelques années qui ont précédé 1896, et que, sous l'influence du *Light Railways Act* de cette année, il s'est développé et est devenu une grande force. On verra cependant plus loin qu'un nombre considérable de ces demandes ont été retirées par leurs auteurs ou rejetées par les commissaires, et qu'une grande partie d'entre elles se rapportaient à des lignes de la nature des tramways et auraient pu être construites sous le bénéfice du *Tramways Act*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les commissaires constatent que, dans plusieurs cas où l'on proposait de construire des lignes empruntant des chemins publics et présentant beaucoup des caractères des tramways, des oppositions ont été introduites qui se basaient sur ce que ces projets ne rentraient pas dans l'esprit du *Light Railways Act*. Ils ajoutent pour ce motif qu'ils n'ont rejeté aucun projet paraissant se rattacher par quelqu'un de leurs traits distinctifs aux lignes économiques comme on les comprend communément, mais qu'ils ont soumis la question au *Board of Trade* en faisant rapport sur les objections présentées. Cependant, ils ont rejeté une demande se rapportant à une ligne projetée à Taunton qu'ils ont considérée comme un tramway purement urbain. Ils ajoutent que leurs enquêtes ont été faites en Angleterre, en Écosse et dans le pays de Galles, qu'il semble exister une préfence en faveur de l'écartement normal, et que quelques-unes des grandes compagnies, particulièrement en Écosse, ont eu recours aux dispositions de la loi d'une manière telle, que certaines régions où il n'aurait pas été possible de construire des lignes ordinaires pourront jouir des bienfaits du chemin de fer. Ils signalent aussi que des enquêtes locales devront être faites à Wick (Caithness), à Penzance (Cornouailles) et dans des localités écartées des côtes orientale et occidentale de la Grande-Bretagne; que, pendant l'année finissant en novembre 1898, les enquêtes locales, y compris les voyages, ont occupé quatre-vingt-deux jours; que l'on a dû, dans ces enquêtes, siéger pendant de longues heures et que, outre la tenue des enquêtes locales, l'étude et le règlement de chaque demande ont entraîné une besogne considérable.

Ils attirent pour la seconde fois l'attention sur ce fait que plusieurs demandes accueillies par eux concernent des lignes économiques empruntant des chemins publics et que le nombre des demandes de l'espèce s'est accru dans des proportions telles qu'ils ont cru utile de séparer les lignes projetées en deux classes : Classe *A*, lignes économiques se rapprochant du type des lignes ordinaires; et classe *B*, lignes qui, sur la totalité de leur parcours ou sur une partie considérable de celui-ci, utilisent les routes ou les rues, dans des conditions telles, que celles-ci puissent être utilisées par les véhicules ordinaires; toutes les lignes doivent être exploitées électriquement.

Le tableau intéressant que nous publions ci-après est annexé au second rapport des commissaires et donne le relevé des demandes séparées en deux classes et leurs résultats jusqu'à la date du 1er décembre 1898.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau montrant les demandes séparées par litt. A et B, comme il est dit dans le rapport, avec les résultats acquis au 1er décembre 1898.

DATES DES DEMANDES.	DEMANDES.			APPROUVÉES.			REJETÉES.			RETIRÉES.			DIFFÉRÉES.			ARRÊTÉS SOUMIS AU BOARD OF TRADE.		
	Nombre.	Développement en milles (en kilomètres).	Estimation du coût de la construction. £ (Francs)	Nombre.	Développement en milles (en kilomètres).	Estimation du coût de la construction. £ (Francs)	Nombre.	Développement en milles (en kilomètres).	Estimation du coût de la construction. £ (Francs)	Nombre.	Développement en milles (en kilomètres).	Estimation du coût de la construction. £ (Francs)	Nombre.	Développement en milles (en kilomètres).	Estimation du coût de la construction. £ (Francs)	Nombre.	Développement en milles (en kilomètres).	Estimation du coût de la construction. £ (Francs)
Classe A.																		
Décembre 1896 .	19	231 (371.8)	875,672 (21,891,800)	12	115 ½ (185.9)	470,537 (11,763,425)	5	87 ½ (140.8)	329,105 (8,227,625)	1	9 ½ (15.3)	...	1	18 ½ (29.8)	76,030 (1,900,750)	11	104 ½ (168.2)	439,972 (10,999,300)
Mai 1897 . . .	20	230 ¾ (371.3)	1,364,791 (31,619,775)	16	195 (313.8)	1,008,965 (26,722,625)	2	14 (22.5)	42,730 (1,068,250)	2	19 ½ (31.4)	88,555 (2,213,875)	...	...	...	11	148 ¾ (239.4)	875,873 (21,896,825)
Novembre 1897 .	14	167 (268.8)	818,753 (20,468,950)	10	114 ¾ (184.7)	560,903 (14,022,575)	2	20 ½ (33.0)	130,604 (3,252,350)	1	11 ½ (18.5)	111,543 (2,788,575)	1	14 (22.5)	87,673 (2,191,825)	8	81 ¾ (131.6)	410,445 (10,261,125)
Mai 1898 . . .	17	301 ½ (485.2)	1,723,672 (43,091,800)	6	60 ¾ (97.8)	363,675 (9,091,875)	9	121 ¾ (195.9)	650,963 (16,274,075)	...	...	...	2	111 ¾ (179.8)	660,977 (16,749,425)	3	31 ¼ (50.3)	153,639 (3,840,975)
Novembre 1898 .	22	256 (412.0)	1,577,267 (39,431,675)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Totaux. . . .	92	1,186 ¼ (1,949.1)	6,260,160 (156,504,000)	44	486 (782.2)	2,464,020 (61,600,500)	18	343 ¾ (392.2)	1,152,802 (28,822,300)	4	40 ½ (65.2)	200,098 (5,002,450	4	144 ¼ (232.1)	833,660 (20,842,000)	33	366 ¼ (589.5)	1,879,429 (46,985,725
Classe B.																		
Décembre 1896 .	9	76 ¾ (123.5)	469,577 (11,739,425)	5	39 ¾ (64.0)	236,412 (5,910,300)	3	20 (32.2)	137,559 (3,438,975)	1	12 ½ (20.1)	68,685 (1,717,125)	...	...	...	5	39 ¾ (64.0)	236,412 (5,910,300)
Mai 1897 . . .	8	43 (69.2)	293,032 (7,325,800)	4	30 ½ (49.1)	177,071 (4,426,775)	1	2 (3.2)	11,228 (280,700)	3	16 ½ (26.9)	104,733 (2,618,325)	...	...	...	3	18 ½ (29.8)	133,477 (3,336,925)
Novembre 1897 .	16	125 ½ (202.0)	966,021 (24,150,525)	6	26 ¼ (42.2)	200,545 (5,013,625)	6	60 ¼ (97.0)	403,918 (10,097,950)	4	28 ¼ (45.5)	223,839 (5,595,975)	...	...	...	2	11 ¼ (18.1)	66,021 (1,650,525)
Mai 1898 . . .	18	128 ¾ (207.2)	1,144,453 (28,611,325)	10	34 ¾ (55.9)	337,336 (8,433,400)	4	59 (94.9)	453,486 (11,337,150)	3	21 ½ (34.6)	207,466 (5,186,650)	1	4 (6.5)	15,852 (396,300)	4	14 ½ (23.3)	119,559 (2,988,975)
Novembre 1898 .	32	244 (392.7)	1,767,195 (44,179,875)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Totaux. . . .	83	618 (994.6)	4,640,278 (116,006,950.	25	131 ¼ (211.2)	951,364 (23,784,100.	14	141 ¼ (227.3)	1,006,191 (25,154,775.	11	72 ¾ (117.1)	604,723 (15,118,075)	1	4 (6.5)	15,852 (396,300)	14	84 (135.2)	555,460 (13,886,725)
Total général. .	175	1,804 ¼ (2,903.7)	10,900,438 (272,510,850	69	617 ¼ (993.4)	3,415,384 (85,384,600)	32	485 (619.5)	2,159,083 (53,977,075)	15	113 ¼ (182.3)	804,821 (20,150,525.	5	148 ¼ (238.6)	849,532 (21,238,300)	47	450 ¼ (724.7)	2,434,893 (60,872,450)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le *Board of Trade* ajoute que quarante et un arrêtés des commissaires lui ont été soumis pour confirmation pendant l'année 1898; que des oppositions à la confirmation de la plupart de ces arrêtés ont été faites devant le *Board of Trade;* que celui-ci les a examinées en donnant aux opposants toute facilité de se faire entendre, et qu'il a aussi examiné chaque arrêté en tenant spécialement compte des points mentionnés dans la section 9 de l'Act dont nous avons déjà fait mention, savoir : *a*) opportunité de soumettre les propositions au Parlement; *b*) la sécurité du public, et *c*) examen de toutes les objections qui sont faites en conformité de l'Act, et qu'il a apporté aux arrêtés diverses modifications qu'il a jugées nécessaires. Jusqu'à la fin de 1898, trente arrêtés ont été approuvés par le *Board of Trade* et dix-neuf l'ont été depuis, ce qui donne un total de quarante-neuf arrêtés.

Les rapports, d'après les données desquels nous avons dressé les tableaux suivants donnant l'analyse des demandes, contiennent des renseignements très utiles et très intéressants sur les demandes en obtention d'arrêtés.

(5.) — Analyse des demandes.

ANALYSE DES DEMANDES EN OBTENTION D'ARRÊTÉS AUTORISANT LA CONSTRUCTION DE LIGNES ÉCONOMIQUES, ADRESSÉES AUX COMMISSAIRES DES CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES DEPUIS LA MISE EN VIGUEUR DE L'« ACT » JUSQU'AU 1er DÉCEMBRE 1898.

Tableau nº 1.

Nombre de demandes présentées par des compagnies existantes	20
Nombre de demandes faites par d'autres demandeurs	155
Nombre total des demandes. .	175

	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).
Angleterre	129	1,276 1/4 (2,053.9)
Écosse	30	382 1/2 (615.6)
Pays de Galles	16	145 1/2 (234.1)
Totaux . .	175	1,804 1/4 (2,903.6)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau nº 2.

COMTÉS DEVANT ÊTRE TRAVERSÉS PAR LES LIGNES ÉCONOMIQUES PROPOSÉES ET NOMBRE DE DEMANDES ET DE MILLES DE LIGNE DANS CHAQUE COMTÉ.

ANGLETERRE.

COMTÉS.	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).	COMTÉS.	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).
Kent	12	154 3/4 (249.0)	Report.	100	1,093 3/4 (1,760.2)
Lincoln	8	150 1/4 (241.8)	London	4	28 1/4 (45.5)
Yorkshire	17	110 1/4 (177.4)	Dorset	3	28 3/4 (46.3)
Middlesex	7	101 (162.5)	Gloucester	3	16 1/4 (26.2)
Cornwall	7	100 (160.9)	Worcester	3	16 (25.7)
Essex	9	96 1/4 (154.9)	Berkshire	2	16 (25.7)
Lancashire	8	54 3/4 (88.1)	Derby	2	14 1/2 (23.3)
Sussex	6	54 1/2 (87.7)	Somerset	3	12 (19.3)
Norfolk	4	50 (80.5)	Surrey	1	11 3/4 (18.9)
Wiltshire	5	49 3/4 (80.1)	Northumberland	3	10 1/2 (16.9)
Stafford	6	49 (78.9)	Cheshire	1	9 3/4 (15.7)
Devon	3	39 (62.8)	Durham	2	9 3/4 (15.7)
Hampshire	5	48 3/4 (78.5)	Shropshire	1	8 3/4 (14.0)
Monmoutshire	3	35 1/2 (57.1)	Isle of Wight	1	1/2 (0.8)
A reporter.	100	1,093 3/4 (1,760.2)	Total pour l'Angleterre.	129	1,276 1/4 (2,053.9)

Tableau nº 3.

ÉCOSSE.

COMTÉS.	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).	COMTÉS.	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).
Inverness	2	104 1/2 (167.8)	Report	20	310 3/4 (500.1)
Aberdeenshire	4	38 (61.2)	Caithness	1	13 1/2 (21.7)
Lanark	4	26 1/2 (42.6)	Renfrew	1	11 1/4 (18.1)
Ayrshire	2	24 1/4 (39.0)	Fife	1	10 3/4 (17.3)
Haddington	2	22 1/2 (36.2)	Berwickshire	1	10 1/2 (16.9)
Sutherland	2	22 (35.4)	Forfar	2	10 1/4 (16.5)
Wigton	1	20 (32.2)	Midlothian	1	6 1/2 (10.5)
Argyll	1	18 3/4 (30.2)	Edinburgh	1	4 1/4 (6.8)
Ross & Cromarty	1	18 1/2 (29.8)	Perth	1	3 (4.8)
Dumfries	1	15 3/4 (25.3)	Linlithgow	1	1 3/4 (2.8)
A reporter.	20	310 3/4 (500.1)	Total pour l'Écosse	30	382 1/2 (615.5)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau n° 3. (*Suite.*)

PAYS DE GALLES.

COMTÉS.	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).	COMTÉS.	DEMANDES.	MILLES (KILOMÈTRES).
Montgomeryshire.	4	48 3/4 (78.5)	Report	13	132 (212.4)
Carnarvon. . .	5	42 3/4 (68.8)	Anglesea . .	1	6 1/2 (10.5)
Glamorganshire .	3	24 (38.6)	Flint. . . .	1	3 3/4 (6.0)
Cardigan . . .	1	16 1/2 (26.5)	Brecon . . .	1	3 1/4 (5.2)
A reporter	13	132 (212.4)	Total, pays de Galles.	16	145 1/2 (234.2)

Tableau n° 4.

FORCE MOTRICE PROPOSÉE.	NOMBRE DE DEMANDES.	NOMBRE DE MILLES (DE KILOMÈTRES).
Vapeur	82	1,047 (1,684.9)
Électricité	68	524 (843.3)
Traction animale, électricité ou autre système mécanique	7	55 3/4 (89.7)
Vapeur, électricité ou autre système mécanique.	5	46 1/4 (74.4)
lectricité, vapeur, air ou autre système mécanique.	2	46 (74.0)
Vapeur ou autre système mécanique . .	2	37 1/4 (59.9)
Électricité ou autre système mécanique .	2	17 1/4 (27.8)
Traction animale ou électricité . . .	2	9 3/4 (15.7)
Vapeur ou autre système mécanique, traction animale dans les évitements . .	1	7 (11.3)
Moteur à l'huile, électricité ou autre système mécanique	1	6 1/2 (10.5)
Électricité ou autre système mécanique autre que la vapeur	1	4 (6.4)
Traction animale, vapeur, électricité ou autre système mécanique	1	3 (4.8)
Force hydraulique	1	1/2 (0.8)
Totaux. .	175	1,804 1/4 (2,903.5)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau n° 5.

ÉCARTEMENT.

ÉCARTEMENT PIEDS ET POUCES (MÈTRES).	MILLES (KILOMÈTRES).	MONTANT DU DEVIS.	COÛT PAR MILLE (KILOMÈTRE).
		£ (Francs.)	£ (Francs par kilomètre.)
4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)	1,259 1/4 (2,026.5)	7,851,009 (196,275,225)	6,249 (97,074)
3 pieds 6 pouces. (1m067)	373 3/4 (601.5)	2,472,502 (61,812,550)	6.615 (102,761)
2 pieds (0m610)	37 1/2 (60.3)	143,769 (3,594,225)	3,833 (59,544)
2 pieds 6 pouces. (0m762)	45 1/4 (72 8)	159,801 (3,995,025)	3,531 (54,853)
4 pieds (1m219)	30 (48 3)	151,190 (3,779,750)	5,039 (78,279)
1 pied 11 1/2 pouces (0m597)	30 (48.3)	59,996 (1,499,900)	1,999 (31,054)
3 pieds (0m914)	28 (45.1)	48,295 (1,207,375)	1,724 (26,782)
5 pieds 9 pouces (1). (1m753)	1/2 (0.8)	13,876 (346,900)	27,752 (431,115)
Totaux et moyenne.	1,804 1/4 (2,903.6)	10,900,438 (272,510,950)	Coût moyen par mille (par kilomètre) non compris le demi-mille (0.8 kilomètre) à l'écartement de 5 pieds 9 pouces (1m753). 6,036 (93,767)

(1) Il s'agit ici d'un projet de chemin de fer funiculaire avec emploi de la force hydraulique, entre la mer, la station de chemin de fer et les hauteurs au-dessus de Ventnor (île de Wight).

Tableau n° 6.

Résultats au 31 décembre 1898.

Nombre de demandes	admises		175
—	—	rejetées.	32
—	—	retirées par les promoteurs	15
—	—	dont l'examen est ajourné	5
—	—	approuvées par les commissaires	69
—	—	non examinées avant le 31 décembre	54
			175
Nombre d'arrêtés confirmés par le *Board of Trade*			30

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En tenant compte du nombre de milles de ligne proposés par les demandeurs, 71 p. c. doivent être construits en Angleterre, 21 p. c. en Écosse et 8 p. c. dans le pays de Galles. La vapeur paraît être la force motrice préférée, puisque c'est le système de traction proposé pour 58 p. c. de la longueur totale, l'électricité ne venant qu'en second lieu avec 29 p. c.

En ce qui concerne l'écartement, la jauge normale tient la première place et est proposée pour 70 p. c. de la longueur totale; l'écartement de 3 pieds 6 pouces (1 mètre 067) est proposé pour 20 p. c. et il n'y a que 10 p. c. pour lesquels on propose un autre écartement.

Le tableau n° 5 donne lieu à une remarque curieuse, à savoir que le coût estimatif moyen par mille est plus élevé pour les lignes de 3 pieds 6 pouces (1 mètre 067) que pour celles à écartement normal de 4 pieds 8 $^1/_2$ pouces (1 mètre 435), et que le coût moyen des lignes de 3 pieds (914 millimètres) est inférieur à celui des lignes de 2 pieds 6 pouces, de 2 pieds et même de 1 pied 11 $^1/_2$ pouces (762, 610 et même 597 millimètres), le coût estimatif de ces dernières étant aussi très bas et les lignes de 2 pieds (610 millimètres) ayant un coût estimatif plus élevé que celles de 2 pieds 6 pouces (762 millimètres). Ce fait s'explique tout d'abord parce que les lignes de 3 pieds 6 pouces (1 mètre 067) doivent être exploitées électriquement, et que le coût moyen des lignes électriques est plus élevé que celui des lignes exploitées par la vapeur. C'est ce qu'on peut vérifier en prenant les six premiers chemins de fer pour lesquels on propose la traction à vapeur et la traction électrique et en calculant le coût moyen par mille. Il y a encore cette autre considération que beaucoup de lignes électriques se rapprochent plus ou moins du type des lignes de tramways suburbains. La longueur moyenne des lignes auxquelles on propose d'appliquer la traction à vapeur est de 13 milles (20.9 kilomètres), tandis que cette longueur moyenne est de 8 milles (12.9 kilomètres) pour les lignes électriques. Le coût moyen estimatif si extraordinairement bas des lignes à l'écartement de 3 pieds (914 millimètres) semble s'expliquer par ce fait que, sur les 28 milles (sur les 45.1 kilomètres), 26 (41.8) se rapportent à un chemin de fer entre Grimsby et Saltfleetby, dans le Lincolnshire, dont le coût estimatif est de £36,938 (923,450 francs), soit £1,411 par mille (21,919 francs par kilomètre). Après une enquête sur les lieux, les commissaires sont arrivés à la conclusion que le projet n'avait pas été suffisamment étudié et ils l'ont rejeté. Ce rejet est certainement dû au peu de sérieux du devis.

Le coût estimatif très bas des lignes de 1 pied 11 $^1/_2$ pouces (597 millimètres) provient de ce que la plus grande partie des 30 milles (48.3 kilomètres) proposés doit être construite dans le pays de Galles, et le projet comportant la vente d'une ligne existante, ce qui introduit certainement dans l'affaire certaines conditions exceptionnelles. Le projet n'a pas passé. En ce qui concerne l'estimation des lignes de 2 pieds (610 millimètres) à un coût plus élevé par mille que les lignes de 2 pieds 6 pouces (762 millimètres), on découvre, en examinant le rapport des commissaires, que, sur les 37 $^1/_2$ milles (60.4 kilomètres) proposés, 21 (33.8 kilomètres) se rapportent à une ligne d'excursion dans le Devon et le Somerset dont la dépense est estimée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à £4,248 par mille (65,991 francs par kilomètre). Mais ce projet a été rejeté, les commissaires n'ayant pas jugé que l'expropriation forcée pouvait être accordée dans ce cas. Le surplus des lignes de 2 pieds (610 millimètres) étaient estimées à £3,118 par mille (48,437 francs par kilomètre) et ont été approuvées.

Ces observations paraissent expliquer assez bien les anomalies apparentes dans le coût estimatif par mille des lignes aux différents écartements du tableau n° 5.

En ce qui concerne les demandes faites pour l'Angleterre et qui représentent 71 p. c. de la longueur totale des lignes projetées, si l'on divise le pays en six régions comme suit :

1. *Région septentrionale.* — Tout ce qui est au nord de la limite septentrionale du Midland District;

2. *Région méridionale.* — Tout ce qui est au sud de la limite méridionale du Midland District;

3. *Région orientale.* — Tout ce qui est à l'est d'une ligne passant par Darlington, York, Selby, Gainsborough, Lincoln, Peterborough, Cambridge et Chelmsford;

4. *Région occidentale.* — Tout ce qui est à l'ouest d'une ligne passant par Bristol, Hereford, Shrewsbury, Ruabon, Chester, Liverpool, Lancaster, Penrith et Carlisle, mais sans y comprendre le pays de Galles;

5. *Région centrale.* — Tout ce qui est au sud d'une ligne passant par Chester, Lincoln et Skegness et au nord d'une ligne passant par Bristol, Bath, Basingstoke, Redhill, Sevenoaks et Gravesend;

6. Le *Pays de Galles*,

nous obtenons l'intéressant résultat qu'indique le tableau suivant :

ANALYSE DU NOMBRE DES DEMANDES EN OBTENTION D'ARRÊTÉS AUTORISANT LA CONSTRUCTION DE LIGNES ÉCONOMIQUES EN ANGLETERRE ET DANS LE PAYS DE GALLES, ADRESSÉES AUX COMMISSAIRES JUSQU'AU 1er DÉCEMBRE 1898.

NOMBRE DE DEMANDES.	Région septentrionale.	Région méridionale.	Région orientale.	Région occidentale.	Région centrale.	Pays de Galles.	Totaux.
Admises par les commissaires, mais non confirmées.	2	6	11	2	10	4	35
Approuvées et confirmées	2	7	7	1	3	2	22
Ajournées	...	1	..	..	...	...	1
Faites en novembre 1898, leur situation au 31 décembre 1898 n'étant pas indiquée	10	10	8	...	13	4	45
Totaux.	14	24	26	3	26	10	103
Rejetées	...	13	4	3	5	5	30
Retirées	1	4	1	1	4	1	12
Totaux.	15	41	31	7	35	16	145

De ces cent quarante-cinq demandes, dix seulement ont été présentées par des compagnies existantes dont, à la date du 31 décembre 1898, six avaient été confirmées, trois étaient à l'examen et une avait été rejetée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On remarquera que sur le total de ces cent quarante-cinq demandes, quarante-deux avaient été retirées ou rejetées et que nous n'en tenons plus aucun compte dans les observations qui suivent. Les quarante-cinq demandes présentées en novembre 1898 n'ont pas pu, comme on le comprend, être examinées avant le 31 décembre 1898, mais sur ces quarante-cinq demandes ainsi que sur les trente-cinq projets admis par les commissaires et non confirmés, dix-neuf ont été confirmés par le *Board of Trade*, au moment où nous rédigeons ce rapport. En écartant les projets retirés et rejetés, on trouve pour l'Angleterre à la date du 1er décembre 1898 un chiffre de cent trois projets.

On constatera que ces projets se répartissent assez régulièrement dans les diverses parties du pays bien que les régions du nord et de l'ouest, en y comprenant le pays de Galles, restent en dessous de la moyenne. Si le temps dont nous disposons nous le permettait, il serait du plus haut intérêt de pousser plus loin l'analyse et de déterminer le nombre de ces projets qui doivent desservir des régions rurales et agricoles et sont donc réellement des lignes économiques du type de celles que les auteurs de l'Act ont voulu encourager, et le nombre de celles qui rentrent dans la catégorie des tramways urbains ou suburbains. Il est certain que les projets visant des régions agricoles dont l'exécution a été approuvée sont destinés à rendre les plus grands services en permettant le transport facile et rapide des produits de la ferme vers les villes et les marchés. Le nombre des demandes de l'espèce comparé au nombre total est tel que les espérances des promoteurs de l'Act doivent être quelque peu déçues. Comme nous l'avons déjà dit, les commissaires constatent dans leur second rapport que les demandes visant des lignes qui suivent des routes et à traction électrique ont beaucoup augmenté, et qu'en novembre 1898, par exemple, ces demandes ont été au nombre de trente-deux, alors qu'il y en a eu vingt-deux seulement se rapportant à des lignes économiques se rapprochant du type des chemins de fer ordinaires.

Il n'y a aucun doute à avoir sur le but de l'Act de 1896. En présentant le Bill à la Chambre des communes en 1896, M. C. T. Ritchie, président du *Board of Trade* déclarait: « Il est du devoir du gouvernement de faire tout ce qui est en son pouvoir pour écarter les obstacles qui, à son avis, empêchent le développement de l'agriculture, et c'est dans ces vues qu'il propose le *Light Railways Bill*. S'il pouvait faire quelque chose pour rapprocher le consommateur et le producteur, s'il pouvait faciliter la distribution des produits agricoles, il aurait fait beaucoup pour venir en aide et au producteur et au consommateur. » Il constata aussi que le bill n'était pas présenté comme une panacée à tous les maux de la crise agricole, mais comme un moyen de les adoucir. Ses dispositions étaient conçues en vue d'empêcher qu'on ne détourne la loi de son but en cherchant à l'appliquer à de grandes lignes ou à des lignes peu coûteuses et d'une exécution facile qui feraient aux lignes existantes une concurrence indue et déraisonnable.

Le nombre des projets rejetés dans la région du sud, treize, est extrêmement grand, et il est intéressant de noter les motifs des divers rejets. Sept projets ont été

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rejetés parce que les lignes proposées avaient plutôt le caractère de tramways établis sur les voies publiques et n'étaient pas suffisamment justifiés pour avoir raison de l'opposition des propriétaires fonciers et des habitants : l'un d'eux était un véritable tramway urbain projeté dans la ville de Taunton; un autre n'avait pas été présenté dans les conditions réglementaires; deux étaient mal étudiés et demandaient des modifications; un cinquième, destiné à un service de touristes, ne rentrait pas suffisamment dans la catégorie des lignes économiques pour justifier l'expropriation forcée; enfin, les treize projets ne répondaient pas à un besoin justifié. Nous avons ainsi résumé assez exactement les raisons pour lesquelles les projets en question ont été rejetés, mais nous ajouterons encore que bon nombre d'entre eux ont été repoussés par suite de l'opposition de compagnies existantes qui ont fait valoir que les lignes projetées faisaient concurrence à des lignes existantes et ne pouvaient par conséquent réclamer les bénéfices de l'Act.

En ce qui concerne la mesure dans laquelle les subsides de l'État ont été sollicités et celle dans laquelle les autorités locales ont été autorisées à faire des avances en vue de la construction de lignes économiques, je dois à l'obligeance du *Board of Trade* de pouvoir constater que, jusqu'à présent, les sommes que, sous certaines conditions, le ministre des finances a consenti à avancer s'élèvent à £69,000 (1,725,000 francs) pour les lignes suivantes :

Dornock	£9,000 (225,000 fr.)	Tanat Valley. . . .	£18,000 (450,000 fr.)
Forsinard, etc. . . .	20,000 (500,000 fr.)	Leek, etc.	10,000 (250,000 fr.)
Fraserburgh	5,000 (125,000 fr.)	Welshpool & Llanfair .	7,000 (175,000 fr.)

et que le montant total des avances que les autorités locales ont été autorisées à faire s'élève à £91,600 (2,290,000 francs)et se répartit comme suit :

NOM DE LA LIGNE.	AUTORITÉ LOCALE.	MONTANT.	TOTAUX.
		£ (Francs).	£ (Francs).
Lauder	Berwick County Council . .	15,000 (375,000)	
	Lauder Corporation . . .	3,000 (75,000)	18,000 (450,000)
Forsinard, etc.	Sutherland County Council .	2,500 (62,500)	2,500 (62,500)
Bridlington & Frodingham.	East Riding County Council .	10,000 (250,000)	10,000 (250,000)
Dornock	Sutherland County Council .	1,000 (25,000)	
	Dornock Corporation . . .	500 (12,500)	1 500 (37,500)
North Holderness . . .	East Riding County Council .	10,000 (250,000)	
	Beverley Corporation . . .	5,000 (125,000)	15,000 (375,000)
A reporter. . .	...	...	47,000 (1,175,000)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOM DE LA LIGNE.	AUTORITÉ LOCALE.	MONTANT. £ (Francs).	TOTAUX £ (Francs).
Report. . .	...	. .	47,000 (1,175,000)
Tanat Valley	Salop County Council .	2,000 (50,000)	
	Denbigh County Council . .	3,000 (75,000)	
	Montgomery County Council.	2,500 (62,500)	
	Oswestry Corporation. . .	3,000 (75,000)	
	Liverpool Corporation. . .	2,000 (50,000)	
	Llanfyllin R. D. Council . .	3,000 (75,000)	
	Llanhaiada R. D. Council. .	3,000 (75,000)	18,500 (462,500)
Leek, Caledon, Low, etc. .	Stafford County Council . .	10,000 (250,000)	10,000 (250,000)
Welshpool & Llanfair . .	Montgomery County Council.	6,000 (150,000)	
	Welshpool Corporation . .	8,000 (200,000)	
	Llanfyllin R. D. Council .	1,600 (40,000)	
	Forden R. D. Council. . .	500 (12,500)	16,100 (402,500)
Total. . .	...	.	91,600 (2,290,000)

Dans un seul cas, l'intervention du Trésor a été accordée à une ligne économique proposée par une compagnie existante, la « Leek Caledon, Low & Huntington », ligne que la « North Staffordshire Railway Company » sollicitait l'autorisation de construire. Il s'agissait là d'une ligne à établir dans une région agricole pauvre et le Trésor a accordé un subside de £ 10,000 (250,000 francs).

Il est assez surprenant, alors que le gouvernement dispose pour cet objet d'une somme de £250,000 (6,250,000 francs), que l'on n'ait, jusqu'à présent, distribué en subsides que la somme relativement minime de £69,000 (1,725,000 francs).

(6.) — Arrêtés confirmés par le « Board of Trade ».

Pour apprécier dans quelle mesure les dispositions légales dont nous avons parlé ont été modifiées dans leur application ou comment dispense de les appliquer a été accordée, il sera intéressant d'examiner le premier arrêté qui a été pris. Cet arrêté est celui relatif au « Basingstoke & Alton Railway » de 1897. Le projet était présenté par la « London & South Western Railway Company » ; la demande fut soumise aux commissaires des chemins de fer, le 28 janvier 1897, à Basingstoke, et l'arrêté fut confirmé par le *Board of Trade*, le 9 décembre 1897. La demande des promoteurs était présentée par Sir Charles Scotter, alors directeur général, actuellement vice-président du « London & South Western Railway ». Il n'y avait pas d'avocat et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les débats durèrent environ trois heures. La ligne a une longueur de 13 milles (20.9 kilomètres); elle forme trait-d'union entre deux parties du réseau du « London & South Western » et dessert une région agricole. Elle est à l'écartement normal de 4 pieds 8 $^1/_2$ pouces (1.435 mètre); le coût estimatif s'élève à £ 67,000 (1,675,000 francs) et les rails employés pèsent 80 livres par yard (39.69 kilogrammes par mètre).

Cet arrêté reproduit les dispositions du *Companies Clauses Consolidation Act* de 1845, en tout ce qui concerne :

La division du capital de la compagnie en actions;
Le transfert ou la transmission des actions;
Le paiement des souscriptions et les moyens d'assurer les appels de fonds;
Les recours des créanciers de la compagnie contre les actionnaires;
Les emprunts d'argent faits par la compagnie sur hypothèque ou sur gage;
La conversion en dette-capital des sommes empruntées;
La conversion des actions en obligations;
Les notifications et les dispositions à prendre pour permettre à toutes les parties en cause d'obtenir une loi spéciale.

Les *Lands Clauses Acts*, tels qu'ils sont amendés par le *Light Railways Act*, sont aussi reproduits, de même que le *Railway Clauses Consolidation Act* de 1845, sauf que les sections 11 à 15, 46 à 48 et 59, 60, 63 et 64 de cette dernière loi sont exclues de l'arrêté. L'arrêté maintient les sections 7 et 8 du *Railway Clauses Act* de 1863, ainsi que le *Regulation of Railways Act* de 1889, sauf les sous-sections A et B de la section 1 et la section 4. Les sections du *Railway Clauses Consolidation Act* non reprises dans l'arrêté concernent les sections 11 à 15, les déviations du tracé dans l'exécution des travaux; les sections 46 à 48, la construction des ponts et des passages à niveau, et les sections 59, 60, 63 et 64, les demandes à adresser aux juges de paix pour l'autorisation des passages à niveau, la construction d'écrans sur les routes joignant la ligne et les pénalités en cas d'inobservation.

Les sections 7 et 8 du *Railway Clauses Act* de 1863, qui sont reprises dans l'arrêté, autorisent le *Board of Trade* à exiger la construction d'un pont en remplacement d'un passage à niveau, si cela paraît nécessaire pour la sécurité du public, et donnent à la compagnie le pouvoir d'emprendre les terrains supplémentaires nécessaires dans ce but.

Les parties du *Regulation of Railways Act* de 1889 (sous-sections A et B de la section 1 et de la section 4), qui ne sont pas visées dans l'arrêté se rapportent au block-system, à l'enclenchement des aiguilles et des signaux et à l'obligation de présenter la statistique des heures de service fournies par certains agents au delà d'un certain nombre d'heures à fixer par le *Board of Trade*.

L'arrêté prévoit aussi que les points suivants, qui, d'après le *Railway Consolidation Act* de 1845, doivent être fixés par arbitrage et tranchés par un ou deux juges de paix, seront réglés par un seul arbitre : *a*) la construction de la ligne et les travaux;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) l'occupation temporaire de terres ; *c*) la traversée des routes ou les entraves à la circulation sur celles-ci ; *d*) les travaux pour l'aménagement des terres joignant la ligne, et *e*) les mines situées sous la ligne ou à proximité. L'arrêté contient des dispositions spéciales en ce qui concerne les points suivants : le droit de détourner le tracé, le droit de modifier le rayon des courbes, la détermination des ponts à construire, les passages à niveau, les pénalités en cas de retard dans l'ouverture de la ligne, la notification au *Board of Trade* de la prochaine ouverture, les pénalités en cas d'ouverture sans notification, l'inspection du *Board of Trade* avant l'ouverture et quant au nombre des stations et des points d'arrêt.

L'arrêté prescrit encore que la charge maximum par essieu sera de 14 tonnes, que la vitesse des trains ne dépassera pas 20 milles (32.2 kilomètres) à l'heure et 10 milles (16.1 kilomètres) dans les courbes d'un rayon de moins de 9 chaînes (180 mètres) ; enfin, une annexe à l'arrêté dispose ce qui suit :

Voies. — Les rails employés pèseront au moins 60 livres par yard (29.76 kilogrammes par mètre).

Dans les courbes de moins de 9 chaînes (180 mètres) de rayon, l'écartement sera maintenu au moyen d'entretoises en fer ou en acier placées à des distances convenables, et il sera établi un contre-rail.

Si l'on emploie des rails à patin et des traverses en bois, aux joints les rails seront fixés aux traverses au moyen de *fang-bolts*, d'autres boulons passant d'outre en outre, ou de tirefonds placés à l'extérieur de la voie ; dans les courbes d'un rayon inférieur à 9 chaînes (180 mètres), les rails à patins seront fixés à chaque traverse par un *fang-bolt*, un autre boulon passant d'outre en outre, ou un tirefonds placé en dehors de la file extérieure des rails.

Plaques tournantes. — L'établissement de plaques tournantes n'est pas imposé, mais aucune machine-tender ne pourra marcher tender en avant à une vitesse dépassant à aucun moment 15 milles (24.1 kilomètres) à l'heure.

Signaux. — Dans les stations où, d'après le système d'exploitation en usage, les trains peuvent se rencontrer, se croiser ou se dépasser, il y aura pour chaque direction un *home-signal* à l'entrée ou à proximité de l'entrée de la station. Si le *home-signal* n'est pas visible à la distance d'un quart de mille (400 mètres), un signal à distance devra être établi à un quart de mille au moins des points d'entrée.

Les *home-signals* et les signaux à distance pourront être manœuvrés de la station par fil ou de toute autre manière, mais toutes les palettes devront être équilibrées de manière à se mettre automatiquement et à rester à l'arrêt, si les connexions entre le bras et le levier de manœuvre se rompaient en un point quelconque,

Quais, etc. — Il sera établi des quais de manière à donner satisfaction au *Board of Trade*, à moins que toutes les voitures en usage pour le transport des voyageurs n'offrent un accès facile du sol de la voie dans les voitures et *vice versa*.

La compagnie ne pourra être astreinte à établir des abris dans aucune de ses stations ou points d'arrêt.

Comme nous l'avons déjà indiqué, cet arrêté est le premier qui ait été pris, et c'est pourquoi il présente un intérêt spécial. Il a servi de modèle aux autres et peut donc

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

être considéré comme type, bien que des modifications y aient été naturellement introduites à la suite d'une plus longue expérience. Lorsque les lignes sont construites le long de chemins publics et ont plutôt le caractère de tramways, la forme des arrêtés est un peu différente et se rapproche plutôt des arrêtés pris en exécution du *Tramways Act*.

(7.) — Opinions des compagnies de chemins de fer.

Pour mieux atteindre le but de ce rapport et en vue d'obtenir des renseignements aussi complets et aussi sérieux que possible sur la question, nous avons adressé aux directeurs généraux des lignes de la Grande-Bretagne, ainsi qu'à Sir Charles Scotter, vice-président du « London & South Western Railway », précédemment directeur général de cette ligne, un questionnaire imprimé, divisé en quatre parties, dont voici les titres :

PREMIÈRE PARTIE.

Questions relatives aux chemins de fer économiques proposés et exploités ou à exploiter par votre compagnie à l'exclusion des lignes pour lesquelles le conseil de l'*Agriculture ou le Board of Trade* (ou en Écosse le secrétaire pour l'Écosse) ont, conformément à la section 5 du *Light Railways Act* de 1896, certifié que le gouvernement pouvait accorder son intervention spéciale

DEUXIÈME PARTIE.

Questions relatives aux chemins de fer économiques exploités ou à exploiter, mais non proposés, par votre compagnie, à l'exclusion des lignes pour lesquelles le conseil de l'agriculture ou le *Board of Trade* ou en Écosse le secrétaire pour l'Écosse) ont, conformément à la section 5 du *Light Railways Act* de 1896, certifié que le gouvernement pouvait accorder son intervention spéciale

TROISIÈME PARTIE.

Questions relatives aux chemins de fer économiques se raccordant à votre ligne, construits ou dont la construction est proposée et pour lesquels le conseil de l'agriculture ou le *Board of Trade* (ou en Écosse le secrétaire pour l'Écosse) ont certifié que le gouvernement pouvait accorder son intervention spéciale.

QUATRIÈME PARTIE.

Questions relatives à la construction et à l'exploitation des lignes économiques en général.

Pour les première et quatrième parties, nous avons reçu des réponses de huit et de onze compagnies, tandis que pour les deuxième et troisième parties, nous n'avons reçu que trois réponses. Les réponses aux questions des première et quatrième parties contiennent d'intéressants renseignements et reflètent l'opinion de quelques-uns des hommes les plus capables et les plus pratiques du monde des chemins de fer de ce pays ; elles peuvent donc avantageusement rentrer dans ce rapport et nous les avons résumées dans les tableaux suivants (annexe III).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Jusqu'à la fin de l'année 1898, date des derniers rapports des commissaires et du *Board of Trade*, dix compagnies existantes ont présenté des projets de lignes économiques sous le bénéfice de l'Act. Ce sont :

Caledonian Railway Company,
Dundee & Arbroath Joint Railway Company,
East & West Yorkshire Union Railway Company,
Glasgow & South Western Railway Company,
Great Western Railway Company,
London & South Western Railway Company,
Midland & South Western Junction Railway Company,
North Eastern Railway Company,
North Staffordshire Railway Company,
West Highland Railway Company.

Les réponses aux questions de la première partie sont suffisamment complètes par elles-mêmes et ne nécessitent pas de commentaires. Il est cependant intéressant de noter que, dans aucun cas, les lignes dont il s'agit ne suivent les voies publiques; que l'écartement est toujours de 4 pieds 8 $^1/_2$ pouces (1.435 mètre); que, pour six des lignes proposées sur douze, le poids du rail est de 70 livres (34.72 kilogrammes par mètre) et plus (pour quatre il atteint 80 livres [39.69 kilogrammes] ou davantage), et que le poids minimum est 56 livres (27.78 kilogrammes); que le coût estimatif par mille varie entre £2,500 et £8,000 (38,836 et 124,276 francs par kilomètre), sauf l'exception du « East & West Yorkshire Union Railway » pour lequel le coût estimatif est de £15,000 par mille (233,018 francs par kilomètre). Cette ligne n'a que 1 mille 6 furlongs (1.810 kilomètre) de longueur et est complètement construite dans de profondes tranchées ou sur des remblais élevés; ces conditions et le coût d'estimation sont assez étranges pour un chemin de fer *économique*. On remarquera aussi que les localités intéressées ne sont intervenues dans les dépenses de construction que dans un seul cas, et cela sous la forme de cessions gratuites de terrains faites par deux propriétaires. Dans un autre cas, les *Bristol Water Works* ont garanti un certain trafic annuel minimum.

En ce qui concerne les questions de la quatrième partie, elles ont été formulées en vue de connaître l'opinion de ceux qui, par leurs connaissances et leur expérience, sont les mieux à même de se prononcer avec autorité sur les différents points se rattachant à la question : nous avons suffisamment atteint ce but, car plusieurs de ces réponses sont précieuses.

Il sera utile d'examiner rapidement les réponses qui nous ont été fournies, au moins en ce qui a trait aux aspects les plus importants de la question.

En ce qui concerne l'opinion des compagnies existantes sur les lignes économiques, on verra qu'elles les considèrent favorablement, pourvu que ces lignes dépendent de chemins de fer existants, leur servent d'affluents et ne leur fassent pas concurrence.

Sauf une exception, il y a unanimité sur la question de l'écartement; tous se prononcent en faveur de l'écartement normal de 4 pieds 8 $^1/_2$ pouces (1.435 mètre),

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sauf M. Philips, directeur général du « North Staffordshire Railway », qui préfère la voie de 3 pieds 6 pouces (1.067 mètre).

En ce qui concerne l'intervention du Trésor, l'opinion dominante est qu'elle ne doit être accordée que lorsque le trafic probable n'est pas suffisant pour permettre la construction d'une ligne sans aucun appui.

Quant à l'intéressante question de l'acquisition des terrains et au point de savoir si le système actuel est satisfaisant ou pourrait être modifié et rendu moins coûteux, M. Geo. S. Gibb, directeur général du « North Eastern Railway », estime qu'il serait préférable de recourir à un système plus simple, tel que la capitalisation du revenu réel; mais il reconnaît que la réalisation de cette amélioration donnerait lieu à beaucoup de difficultés.

Le mode d'enquête institué par l'Act semble satisfaisant et les questions posées n'ont révélé aucune objection aux dispositions de l'Act ou à la procédure des enquêtes; cependant, M. J. L. Wilkinson, directeur général du « Great Western Railway », estime que l'Act est défectueux parce qu'il ne contient aucune disposition permettant de faire la preuve d'un arrêté par la production d'un exemplaire de l'imprimerie de la reine ou autrement. M. Geo. S. Gibb estime que le principal vice de l'Act réside dans le pouvoir, presque illimité, donné au *Board of Trade* d'insérer des dispositions dans un arrêté autorisant la construction d'une ligne économique après que cet arrêté a été présenté par les commissaires.

L'opinion est presque unanimement opposée à l'utilisation des voies publiques par les lignes économiques, sauf dans des cas exceptionnels, et unanimement aussi on répugne à admettre que les conseils locaux soient chargés d'autoriser la construction de lignes de l'espèce. En ce qui concerne le point déjà mentionné précédemment dans ce rapport, à savoir l'absence dans l'Act d'une définition précise de ce qu'il faut entendre par « lignes économiques », on verra que, sur sept réponses, cinq sont favorables à l'adoption d'une définition et deux suggèrent l'exclusion des tramways des bénéfices de l'Act. Sir Charles Scotter, vice-président du « London & South Western Railway », dont l'opinion est d'un très grand poids et qui a pris un vif intérêt à la question des lignes économique, estime que la disposition de l'Act (section 9, sous-section 3) qui laisse ce soin au *Board of Trade*, est suffisante; M. Geo. S. Gibb, d'accord avec M. Acworth et avec M. Cole dont nous avons déjà cité l'opinion dans ce rapport, ne pense pas qu'il soit possible de formuler une définition précise.

Plusieurs des projets présentés sous le bénéfice de l'Act avaient les caractères d'un tramway et les compagnies y ont fait opposition pour cause de concurrence, dans la plupart des cas avec succès; toutefois dans un cas (le « Great Western Railway »), M. Wilkinson constate que le *Board of Trade* a considéré que la concurrence ne serait pas assez importante pour justifier le rejet de la demande.

La dernière question relative aux mesures législatives ou autres qui pourraient être prises pour encourager davantage encore la construction et la mise en exploitation de lignes économiques, a donné lieu à cinq réponses négatives, l'une estimant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que l'Act existant devrait d'abord faire l'objet d'un essai suffisamment long, l'autre de M. Geo. S. Gibb, qui est d'avis que la loi devrait autant que possible laisser toute liberté aux entreprises de chemins de fer économiques. Dans quatre cas, la question a été laissée sans réponse.

M. Fred. Harrison, directeur général du « London & North Western Railway », répond que si sa Compagnie avait présenté un projet de ligne économique ou avait contracté pour l'exploitation d'une ligne de ce genre, il aurait volontiers répondu au questionnaire; d'une manière générale, il considère que les lignes économiques devraient être au même écartement que la ligne principale avec laquelle elles sont plus ou moins directement reliées et que, dans les régions agricoles ou peu peuplées où se manifeste une nécessité réelle d'avoir de meilleurs moyens de communication, des lignes économiques seraient un bienfait et pour la région et pour la compagnie mère.

M. George Henry Turner, directeur général du « Midland Railway », déclare que sa compagnie ne présente aucun projet de ligne économique. A son avis, les lignes économiques devraient être établies à l'écartement normal; pour ce qui la concerne, sa compagnie ne verrait aucune objection à la construction de telles lignes et à leur mise en relation avec son réseau, dans l'hypothèse évidemment où elles constitueraient pour la ligne du Midland des affluents et non des lignes concurrentes.

Sir William Birt, ancien directeur général du « Great Eastern Railway », écrit qu'il éprouve quelque difficulté à répondre au questionnaire parce que, rigoureusement parlant, il n'y a pas de lignes économiques dans la région desservie par le « Great Eastern ». Il ajoute que sa Compagnie s'est engagée à fournir la moitié du capital de deux lignes économiques projetées, si le gouvernement voulait fournir l'autre moitié à titre de subside, sous réserve de certaines conditions qui sont déjà en réalité arrêtées en ce qui concerne l'un de ces deux projets.

Sir William Birt dit encore que ce qu'il juge le plus nécessaire dans la région desservie par le « Great Eastern », c'est la création d'embranchements à marchandises pour les lourds transports agricoles; que sa Compagnie en a construit un de l'endroit appelé Three Horse Shoes à Benwick, dans le Huntingdonshire, d'une longueur de 4 $^1/_2$ milles (7.24 kilomètres), en conformité du *Great Eastern Railway* (*General powers*) *Act* de 1895; qu'il y a sur cet embranchement six gares à marchandises, mais ni signalisation, ni transport de voyageurs, et que la traction y est assurée soit par la machine d'un train de passage, soit par une machine de manœuvre appartenant à la remise à locomotives la plus voisine. La ligne, qui a été ouverte il y a un peu plus d'un an, couvre ses dépenses d'exploitation et donne un intérêt convenable sur les dépenses de premier établissement qui se sont élevées à £3,608 par mille (56,049 francs par kilomètre). La région desservie par l'embranchement est cultivée et produit du blé, des pommes de terre et d'autres racines. Sir William ajoute que sa compagnie, encouragée par les résultats produits par cet embranchement, sollicite du Parlement les pouvoirs nécessaires pour en construire un semblable de Manea à un endroit appelé Tipps End dans le Cambridgeshire; cet

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

embranchement doit avoir un peu plus de 3 milles (4.8 kilomètres) de longueur et desservir une région comme celle de Three Horse Shoes à Benwick, et les frais à faire pour obtenir l'autorisation de construire ces lignes sont très peu élevés, car elles sont prévues dans leur *General Powers Bills* (lois de concession).

Cette très intéressante expérience de la Compagnie du « Great Eastern », qui a beaucoup fait pour encourager et développer les transports agricoles, montre que, même sans recourir à l'Act, les compagnies existantes peuvent, avec de grandes chances de bénéfices, construire dans les régions rurales d'utiles extensions répondant, dans une large mesure, à l'un des buts principaux de l'Act, qui est de relier des régions productrices aux lignes existantes en rapprochant ainsi le producteur et le consommateur.

M. Charles Steel, directeur général du « Great Northern Railway », nous fait savoir que sa Compagnie n'a présenté aucun projet de ligne économique, mais qu'un ou deux projets intéressant la région qu'elle dessert ont été approuvés. Il constate que, dans chaque cas, sa Compagnie autorise le raccordement de ces lignes avec ses gares à marchandises, mais qu'elle s'oppose en principe à tout raccordement avec ses lignes principales. D'après M. Steel, ces lignes doivent desservir des régions agricoles et ne feront guère concurrence à des lignes existantes; mais, dans plusieurs cas, on a eu recours aux dispositions du *Light Railways Act* pour se soustraire aux clauses du *Tramways Act*, relatives à l'acquisition des terrains et, dans un ou deux cas, sa compagnie s'est opposée avec succès à ce que ces lignes fussent autorisées à transporter des marchandises en concurrence avec les lignes existantes.

La Compagnie du « Highland Railway » est d'avis que l'Act ne pourra être appliqué dans les régions les plus pauvres des Highlands d'Écosse, à moins que le Trésor n'intervienne beaucoup plus largement et que la limitation des subsides à la moitié du coût de construction sera parfois un obstacle absolu. Cette Compagnie déclare aussi que les conditions que le Trésor veut imposer aux compagnies existantes que l'on espère voir construire et exploiter des lignes de l'espèce, sont onéreuses au point d'être prohibitives. Ces opinions sont exposées dans un mémoire adressé par la Compagnie du « Highland Railway » aux lords commissaires du Trésor de Sa Majesté. Elle soulève dans ce mémoire la question de savoir s'il ne faudrait pas un Act d'amendement et estime qu'il conviendrait d'examiner sérieusement à nouveau s'il n'y aurait pas lieu d'accorder de plus larges subsides aux lignes de Forsinard et de Dornock dont l'abandon, après les efforts faits pour les construire, serait une perte très sérieuse pour les intérêts des Highlands.

M. Vincent W. Hill, secrétaire et directeur général de la « Hull, Barnsley & West Riding Junction Railway & Dock Company », constate qu'il a examiné le questionnaire, mais qu'il n'y a pas de lignes économiques dans la région desservie par sa Compagnie et qu'il ne voit pas la possibilité d'en proposer actuellement. Il ajoute que le caractère de la contrée traversée par son chemin de fer n'est pas de nature à favoriser la présentation de projets de lignes économiques.

En ce qui concerne les opinions de la Compagnie du « Highland Railway », il est

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

certain que les parties les plus pauvres des Highlands d'Écosse sont dans une situation exceptionnelle; elles peuvent être comparées aux parties de l'Irlande où, depuis peu d'années, des lignes ont été construites, grâce surtout aux subsides du gouvernement, bien mieux qu'aux autres régions de la Grande-Bretagne. Mais, pour la Grande-Bretagne en général, il ne semble pas que l'assistance du gouvernement soit fort nécessaire si l'on en juge par le nombre relativement minime des cas dans lesquels elle a été demandée, par le très petit nombre de cas dans lesquels elle a été accordée et par la faible somme dépensée jusqu'à présent. La question de savoir si la Grande-Bretagne, exception faite pour ces régions pauvres de l'Écosse, ne se trouverait pas mieux de la suppression d'un tel système d'intervention, et si ce système n'est pas souvent un obstacle plutôt qu'un encouragement à la réalisation de projets de lignes économiques, est aussi un point qui mérite d'être sérieusement examiné.

IV. — CONCLUSION.

Dans ce rapport, j'ai décrit et analysé avec quelque détail la législation relative aux chemins de fer économiques antérieure à l'Act de 1896; j'ai rappelé les circonstances qui ont amené le vote de cet Act, j'ai examiné ses principales dispositions, ainsi que les rapports qui, jusqu'au mois de décembre 1898, ont été rédigés par les *Light Railway Commissionners* et par le *Board of Trade*, et j'ai étudié le premier arrêté autorisant la construction d'une ligne économique et pris en exécution de l'Act. Enfin, sous forme de réponses à un questionnaire, j'ai pu donner les vues et les opinions des directeurs généraux des chemins de fer de la Grande-Bretagne sur les aspects les plus importants de la question et dresser divers tableaux insérés dans ce rapport. Outre que ces éléments sont en eux-mêmes du plus haut intérêt, je pense que le système que j'ai adopté était le meilleur moyen d'éclairer la question et de répondre à cette demande : Quels sont les meilleurs moyens d'encourager la construction de lignes économiques, spécialement pour le Royaume-Uni?

J'ai répondu à la question en ce qui concerne l'Irlande dans les chapitres I et II, je ne m'en occuperai donc plus qu'au point de vue de la Grande-Bretagne.

Depuis le vote de l'Act (août 1896) jusqu'au 31 mai 1899, il y a eu 215 demandes d'arrêtés d'autorisation pour la construction d'une longueur totale de 2,214 1/4 milles (3,563.4 kilomètres) de lignes économiques. Mais un certain nombre de ces demandes ont été rejetées ou retirées et, comme nous l'avons déjà dit, un grand nombre d'entre elles s'appliquent à des lignes qui sont plutôt des tramways.

En somme, l'Act paraît, jusqu'à présent, avoir donné des résultats sérieux et cela sans difficultés. Ses dispositions sont libérales et la procédure qui doit être suivie devant les commissaires est simple et rapide, comparée à la procédure législative ordinaire. Il simplifie les formalités pour l'expropriation forcée; il en réduit les frais et tient compte, dans la fixation du prix des terres emprises, « de l'amélioration qui résulte de l'exécution du projet pour les autres terres possédées par le même

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

propriétaire ». Il donne le moyen d'éviter des conditions et des dispositions réglementaires d'exploitation coûteuses et, en somme, l'on peut dire qu'il est bien fait pour encourager la construction de lignes économiques. Il va même peut-être trop loin pour les lignes ayant plutôt le caractère de tramways.

L'esprit commercial du pays a bientôt su tirer parti des avantages que lui offrait l'Act, et l'on peut espérer que, dans quelques années, la Grande-Bretagne possédera un réseau considérable de lignes économiques. Rien ne fait prévoir une diminution du nombre des demandes présentées aux dates de mai et de novembre. Nous répétons, cependant, qu'il n'est pas certain qu'une proportion de ces lignes aussi grande qu'on pourrait le désirer soient des lignes économiques du type de celles dont l'Act a en vue d'encourager la construction, c'est-à-dire de lignes destinées à remédier à la crise agricole et à rapprocher le producteur et le consommateur.

Ce qui prouve qu'un certain nombre de projets étaient mal étudiés et ne répondaient pas à un besoin réel, c'est que trente-deux demandes sur cent soixante-quinze ont été rejetées par les commissaires.

Cependant l'Act, bien qu'il soit certainement excellent, n'est pas à l'abri de toute critique et n'a pas échappé à l'imperfection inhérente aux œuvres humaines. A l'origine, il n'avait à coup sûr pour but que de favoriser l'agriculture et la pêche, mais, comme le disent MM. Dodd et Allan, dans leur ouvrage déjà cité, « il peut certainement être interprété de manière à comprendre toute espèce de tramways », et l'on s'en est largement prévalu pour présenter des projets de tramways ou de lignes économiques devant suivre des chemins publics et constituant plutôt des tramways.

Nous inclinons à croire que l'Act est défectueux à ce point de vue, et que s'il était désirable d'apporter des modifications au *Tramways Act* de 1870 en vue de simplifier la procédure, de permettre l'expropriation forcée ou d'abroger la disposition qui donne aux autorités locales le droit de racheter au bout de vingt et un ans les tramways à leur valeur actuelle de construction ou en vue d'autres dispositions encore, on aurait dû le faire directement en votant un *Tramways Amendment Act*.

Nous estimons que, dans tous les cas, l'Act aurait dû déterminer plus nettement qu'il ne le fait quels sont les projets de lignes économiques ou de tramways qui doivent être considérés comme faisant directement concurrence aux lignes existantes. Actuellement, le *Board of Trade* peut, s'il le juge convenable, autoriser la construction d'une ligne économique ou d'un tramway faisant une concurrence directe à un chemin de fer existant. Cela nous paraît mauvais en principe et nous estimons que l'Act aurait dû contenir une clause analogue à celle insérée dans le *Tramways (Ireland) Act* de 1883, clause en vertu de laquelle il ne peut être introduit de demandes pour des lignes reliant des points entre lesquels un chemin de fer est construit ou en voie de construction.

Quand il existe déjà des communications par chemin de fer dans une région, celle-ci ne peut être considérée comme rentrant dans la catégorie de celles que le *Light Railways Act* a eues en vue, car l'esprit de l'Act est incontestablement de favoriser la construction de lignes dans les régions éloignées de tout chemin de fer,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'embranchements et de voies devant servir d'affluents à des chemins de fer existants.

Comme on le voit par leurs réponses, les compagnies existantes sont favorables aux lignes économiques.

A la cérémonie d'inauguration des travaux du « Basingstoke & Alton Light Railway », M. C. T. Ritchie, président du *Board of Trade*, a dit qu'à un certain moment il avait craint que les lignes économiques ne fussent considérées par les grandes compagnies d'un œil soupçonneux, mais qu'il avait constaté que les directeurs généraux étaient disposés à lui donner tout leur appui. Il avait toujours pensé, a-t-il ajouté, que les lignes économiques se rangeraient en deux catégories; les premières ayant un caractère purement local, construites en vue de relier plusieurs régions et d'y établir des relations ayant plus ou moins un caractère agricole, et les secondes entreprises par les grandes compagnies. Il semble donc que le président du *Board of Trade* ne prévoyait pas que dans la pratique l'Act s'étendrait à des lignes qui ne sont en réalité que des tramways.

Les promoteurs de ceux-ci se sont toujours crus autorisés par l'Act à proposer des lignes faisant concurrence à des chemins de fer existants, et ont trouvé aussi un moyen d'échapper aux dispositions plus rigoureuses du *Tramways Act* de 1870. C'est ce que montrent le grand nombre et la nature des demandes se rapportant à des projets qui sont essentiellement des tramways.

Il y a certainement beaucoup à dire en faveur de l'opinion, franchement exprimée par plus d'un homme compétent en matière de chemin de fer, que les tramways devraient être complètement exclus des bénéfices de l'Act.

Les dispositions de l'Act qui stipulent que les commissaires devront donner toutes facilités à ceux qui veulent lui soumettre des objections, soit officiellement, soit officieusement, ont pour effet de prolonger inutilement les enquêtes, d'en augmenter les frais et parfois d'exagérer l'importance de l'opposition faite à un projet.

Il conviendrait d'examiner si l'on ne pourrait limiter dans une certaine mesure la production des objections sans établir toutefois des règles aussi strictes que celles qui sont appliquées dans la procédure devant un comité parlementaire.

Si les lignes de tramways peuvent être construites sous le bénéfice de l'Act, il serait, croyons-nous, très utile que le commissaire technique inspectât toujours les routes avant l'enquête. Cela nécessiterait probablement la nomination d'un second commissaire rémunéré, car il en résulterait un travail supplémentaire notable.

Cette allusion au travail des commissaires nous amène à nous occuper de leurs devoirs et de leur rémunération. L'Act dit : « Il sera créé un collège nommé Commission des chemins de fer économiques et composé de trois commissaires. Il sera payé à l'un de ceux-ci un traitement fixé par le Trésor, mais qui ne sera pas supérieur à mille livres (25,000 francs) par an. »

J'ai déjà indiqué combien est considérable la besogne imposée aux commissaires. En 1898, ceux-ci ont siégé quatre-vingt-deux jours, parfois, croyons-nous, pendant dix et douze heures.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le commissaire rémunéré est le commissaire technique sur lequel la Commission doit naturellement se reposer pour tout ce qui concerne les questions techniques.

Les deux autres commissaires ne sont pas rémunérés. C'est là un exemple extraordinaire d'un service public non rémunéré et le pays peut en être fier. Mais cela doit-il continuer ? N'est-ce pas exiger trop que de réclamer la gratuité d'un travail aussi continu, aussi lourd et aussi important ? Les commissaires ont travaillé avec une activité remarquable et il ne semble pas que leur besogne doive diminuer. La gratuité de leurs fonctions a vraisemblablement été prévue par l'Act lorsque le projet en fut formulé, en se basant sur le précédent des *Private Bill Committees* qui ne sont pas rémunérés; mais les deux situations ne sont pas identiques et le travail des commissaires des chemins de fer économiques peut mieux se comparer à celui des commissaires des chemins de fer et des canaux, car il est tout aussi continu et peut-être plus assujettissant. Quant à l'importance relative de l'un et de l'autre travail, nous ne risquerons pas à émettre une opinion.

Il est incontestable qu'au point de vue des frais, la procédure instituée par l'Act présente de grands avantages sur la procédure ordinaire pour la présentation d'un *Bill* devant le Parlement. Un simple droit fixe de £50 (1,250 francs) à payer au Trésor remplace les droits parlementaires (*Parliamentary House fees*). Cependant, cette taxe doit être payée avant la présentation de la demande et, dans beaucoup de cas, alors même que l'affaire n'arrive pas jusqu'à l'enquête locale. Les frais d'agents et de sollicitors ne diffèrent pas sensiblement de ceux à payer lorsqu'il s'agit d'une demande destinée à passer devant le Parlement; les témoins coûtent ordinairement moins et, en règle générale, le conseil judiciaire reçoit des honoraires moins élevés.

En chiffres ronds, le total des frais pour un arrêté ayant donné lieu à opposition doit être de 30 à 50 p. c. inférieur au total des frais d'un *Bill* ayant donné lieu à opposition au Parlement. Nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de modifier l'Act ou les règles fixées en matière de procédure, sauf peut-être sur ce point que les commissaires ont été presque trop loin en permettant aux promoteurs d'ajourner les enquêtes. Cela entraîne en effet des retards et des frais. Nous estimons que toutes les enquêtes devraient être faites dans les six mois qui suivent le dépôt des plans.

Parfois aussi les enquêtes sont fixées de telle manière qu'il n'est pas possible de les terminer sans interruption. Il en résulte naturellement une augmentation considérable des frais, puisqu'il faut alors un second voyage jusqu'au lieu où se tient l'enquête.

En ce qui concerne l'expropriation forcée, il est certain que la clause en vertu de laquelle l'arbitre doit tenir compte, dans la détermination du montant de l'indemnité, de la plus-value dont doivent bénéficier les terrains restants et contigus appartenant au même propriétaire, est une disposition très bonne et très avantageuse. Il est encore trop tôt pour apprécier si cette disposition a beaucoup d'effets, mais nous croyons que, dans beaucoup de cas, elle a déjà eu cette excellente conséquence d'amener les propriétaires à des compromis raisonnables. On réaliserait une amélio-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ration considérable en désignant un arbitre unique, recevant des honoraires journaliers déterminés et chargé de régler toutes les indemnités pour une même ligne; on aurait alors des séances à peu près ininterrompues, et en même temps qu'il en résulterait une économie pour les promoteurs, on faciliterait le règlement des différends.

Sous réserve de ces observations sur l'Act et après une étude attentive des matériaux contenus et signalés dans ce rapport, on ne peut arriver qu'à une conclusion : c'est qu'il n'est pas nécessaire, pour la Grande-Bretagne, de recourir à d'autres moyens pour encourager la construction de lignes économiques. La plus sûre, la plus sage et la meilleure politique consiste à continuer l'application de l'Act de 1896, car le temps seul montrera jusqu'à quel point les lignes créées sous le bénéfice de ses dispositions répondront au but dans lequel il a été voté.

Avant le début de la session du Congrès qui suivra celle de Paris, il se sera écoulé un temps suffisant pour qu'on puisse formuler des conclusions précises sur la nécessité ou l'utilité de mesures nouvelles pour encourager la construction de lignes économiques; la question pourra alors faire utilement l'objet d'un nouveau rapport confié à des mains plus compétentes que les nôtres.

Pour conclure, j'exprime mes sincères remerciements à M. Francis Hopwood, C. B., C. M. G., secrétaire du département des chemins de fer du *Board of Trade;* à M. Thomas Robertson, président du conseil des travaux publics d'Irlande; à Sir Charles Scotter, vice-président du « London & South Western Railway »; aux directeurs généraux des chemins de fer de la Grande-Bretagne, dont les réponses figurent dans ce rapport; à M. Vesey Knox, avocat du « Middle Temple », et à M. Walter Bailey, chef de comptabilité du « Belfast & Northern Countries Railway », qui, tous, par l'envoi de documents ou autrement, m'ont prêté une aide précieuse.

ANNEXE 1.

Light Railways Act, 1896.

RÈGLEMENT ARRÊTÉ PAR LE « BOARD OF TRADE », EN SEPTEMBRE 1896 ET MODIFIÉ EN OCTOBRE 1898 ET RELATIF AUX DEMANDES A ADRESSER AUX COMMISSAIRES DES CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES EN EXÉCUTION DU « LIGHT RAILWAYS ACT », 1896 [1].

Notification préliminaire de la demande.

1. *Notification par annonce.* — La notification de l'intention de solliciter des commissaires des chemins de fer économiques un arrêt autorisant la construction d'une ligne économique ou

[1] Ce réglement détermine la procédure à suivre devant les commissaires des chemins de fer écono-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un arrêté de modification (notification qui sera dorénavant désignée sous la mention « la notification ») doit être publiée sous forme d'annonce au cours de chacune de deux semaines consécutives de mai ou de novembre (1) dans au moins un journal local répandu dans la région ou dans une partie de la région où l'on propose de construire la ligne. Des exemplaires de ce journal seront, à la date de la publication, envoyés aux commissaires des chemins de fer économiques et au *Board of Trade*.

2. *Contenu de la notification.* — Lorsqu'il s'agit d'une ligne nouvelle, la notification doit donner la description générale de la ligne et de ses extrémités, des terrains qu'on se propose d'emprendre (en indiquant la surface à emprendre et le but pour lequel on se propose de faire les emprises), l'écartement et le mode de traction proposés et la nature de la modification proposée lorsqu'il s'agit d'une demande en obtention d'un arrêté de modification (pour autant que celle qui est demandée ne concerne pas l'autorisation de faire une nouvelle ligne). La notification doit être signée du nom de la personne, de la compagnie ou du conseil responsable de sa publication (qui seront dorénavant désignés sous la mention « les promoteurs »), et doit désigner un endroit où un plan des travaux proposés et des terres à emprendre, une notice explicative du plan et un profil des travaux proposés pourront être inspectés par le public le dernier jour du mois ou avant le dernier jour du mois pendant lequel la notification a été publiée, et où, ce jour ou avant ce jour, des copies du projet d'arrêté pourront être obtenues moyennant paiement d'un shilling au maximum par exemplaire.

La notification doit constater qu'en conformité de ce règlement, les oppositions devront être transmises par écrit aux commissaires des chemins de fer économiques et qu'une copie devra en être envoyée aux promoteurs.

3. *Annonce dans la « Gazette ».* — Une courte annonce indiquant l'intention de solliciter des commissaires des chemins de fer économiques un arrêté autorisant la construction d'une ligne économique ou un arrêté de modification devra aussi être publiée dans la *London Gazette* ou dans l'*Edinburgh Gazette*, selon le cas, pendant le mois au cours duquel la notification a été publiée.

Cette annonce doit indiquer les noms des promoteurs, leurs *solicitors* ou agents et, lorsqu'il s'agit d'une ligne nouvelle, les extrémités de la ligne et les noms des comtés ou paroisses qu'elle doit traverser ; et, dans le cas d'un arrêté de modification (pour autant que la modification sollicitée ne concerne pas l'autorisation de construire une ligne nouvelle) aussi brièvement que possible la nature de la modification.

4. *Dépôt à faire entre les mains des autorités locales.* — Des copies du projet d'arrêté, du plan, de la notice explicative, du profil et du devis ci-après mentionné doivent être déposées par les promoteurs pendant le mois au cours duquel la notification a été publiée, entre les mains du greffier du conseil de chaque comté, bourg, district ou paroisse où l'on propose de construire la ligne ou une portion de la ligne ; ces copies seront soumises à l'inspection du public pendant les heures de bureau.

---

miques lorsqu'un projet de ligne économique a été étudié et que l'on se propose de solliciter officiellement un arrêté.

Les commissaires seront toujours prêts à offrir toutes les facilités qui sont en leur pouvoir pour l'examen et la mise au point des propositions de construction de lignes économiques qui doivent leur être soumises.

(1) Pour l'année 1898, la publication pendant le mois d'octobre, d'après le règlement de septembre 1896, sera considérée comme suffisante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En même temps que les documents ci-dessus, il sera également déposé une ou plusieurs feuilles de la carte de l'état-major, à l'échelle d'au moins 1 pouce par mille (15.8 millimètres par kilomètre), avec l'indication de la ligne et de ses bornes milliaires, de manière à montrer d'une façon générale son tracé, sa longueur et la direction du chemin de fer

5. *Dépôts à faire aux ministères.* — Deux copies (1) du projet d'arrêté et de tous les documents ci-dessus devront être déposées au *Board of Trade* par les promoteurs dans le mois au cours duquel la notification est publiée, et des copies de la notice et du projet d'arrêté devront être déposées au Trésor, au conseil d'agriculture, à la direction générale des postes, à la commission des douanes, à la commission du revenu indigène, à l'amirauté, au ministère de l'intérieur, au ministère de la guerre, au bureau des bois et forêts et au bureau des travaux, et au secrétariat pour l'Écosse lorsqu'il s'agit de lignes projetées en Écosse.

6. *Dépôts à faire au service des pêcheries et des ports du* Board of Trade *et à la conservation des rivières.* — Lorsque des terres exposées aux marées ordinaires du printemps devront être acquises ou seront intéressées de quelque façon que ce soit, une copie du plan et du profil avec la carte topographique ci-dessus mentionnée, marquée « Tidal Waters », sera, dans le mois au cours duquel la notification a été publiée, déposée au service des pêcheries et des ports du *Board of Trade :* sur ces documents, toutes les eaux soumises à la marée seront coloriées en bleu ; si le plan comprend des ponts traversant des cours d'eau à marée, les dimensions de l'ouverture et de la hauteur sous clef des ponts les plus voisins, s'il en existe, traversant les mêmes cours d'eau à marée en amont et en aval du nouveau pont projeté y seront indiquées.

Lorsque le travail doit être fait sur les rives, les berges ou dans le lit d'une rivière pour laquelle il existe un conseil de conservateurs constitué par ou en exécution d'un Act du Parlement, les mêmes documents seront, pendant le même mois, déposés au service des pêcheries et des ports du *Board of Trade* et au bureau des conservateurs de ladite rivière, et si le plan comprend un tunnel inférieur ou un pont supérieur, la profondeur du tunnel sous le lit de la rivière ou l'ouverture et la hauteur sous clé du pont y seront indiquées.

7. *Mode de présentation des oppositions.* — Toute opposition à une demande en obtention d'un arrêté autorisant la construction d'une ligne économique adressée aux commissaires des chemins de fer économiques doit être adressée par écrit à ces commissaires ; une copie de cette opposition devra être en même temps envoyée aux promoteurs ou à leurs solicitors ou agents.

8. *Notification relative aux communaux.* — Lorsque les promoteurs se proposent d'emprendre, en vue de l'exécution de la ligne économique, un terrain faisant partie d'un communal suivant la définition de la section 21 du *Light Railways Act* de 1896, ou une servitude sur ou intéressant un tel communal, ils devront, dans le mois au cours duquel la notification a été publiée, en envoyer notification par écrit au conseil de l'agriculture en décrivant le communal intéressé et la manière dont il est affecté.

9. *Dépôt de plans, etc.* — Le plan, le cahier explicatif et le profil dont il est fait mention dans la notification doivent être déposés par les promoteurs le dernier jour ou avant le dernier jour du mois pendant lequel la notification a été publiée à l'endroit mentionné dans cette notification et devront être soumis à l'inspection du public à toutes heures raisonnables.

Les promoteurs fourniront des copies du projet d'arrêté moyennant paiement de 1 shilling

(1) Une des copies du projet d'arrêté et des documents ci-dessus déposée au *Board of Trade* sera utilisée pour être mise à la disposition du public.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(1 fr. 25 c.) au maximum par copie, à l'endroit mentionné par la notification comme étant celui où l'on peut se procurer des copies.

Plans, cahier explicatif et profils.

10. *Plans.* — Tous les plans doivent être dressés à l'échelle d'au moins 4 pouces par mille (63.1 millimètres par kilomètre) et doivent indiquer les terres à emprendre et la ligne ou la situation de tout le chemin de fer (aucun travail ou tracé subsidiaire n'étant en aucun cas admis) et les terres sur ou à travers lesquelles il doit être établi, ou à travers lesquelles des voies de communication de ou vers la ligne doivent être créées.

11. *Limites des déviations.* — Lorsque les promoteurs ont l'intention de solliciter l'autorisation d'opérer une déviation latérale de la ligne du chemin de fer proposé, les limites de cette déviation seront indiquées sur le plan, et tous les terrains compris entre ces limites y seront indiqués.

12. *Bâtiments, etc., à grande échelle.* — A moins que l'ensemble du plan ne soit dressé à l'échelle d'au moins un quart de pouce par 100 pieds (21 millimètres par 100 mètres), un plan à plus grande échelle sera fourni pour chaque bâtiment, cour ou terrain contigu, ou pour tout terrain cultivé tel que jardin, compris dans le tracé du travail proposé ou compris dans les limites de la susdite déviation, à une échelle d'au moins un quart de pouce par 100 pieds (21 millimètres par 100 mètres).

13. *Indication des distances.* — Les distances comptées à partir de l'une des extrémités de la ligne doivent être indiquées sur le plan en milles et en furlongs; le plan indiquera également en furlongs et en chaînes le rayon des courbes ne dépassant pas 1 mille (1,609 mètres) de longueur.

14. *Indication des travaux en tunnel.* — Lorsque le travail en tunnel remplacera la tranchée ouverte, le plan en portera l'indication en pointillé; aucun travail pour lequel il est nécessaire de couper ou d'enlever la surface du sol ne sera indiqué comme travail en tunnel.

15. *Détournement de chemins, etc.* — Lorsqu'on se propose de détourner, d'élargir ou de rétrécir une route publique, une rivière navigable, un canal ou un chemin de fer, le tracé de ce détournement et l'étendue de l'élargissement ou du rétrécissement seront indiqués sur le plan.

16. *Raccordement avec d'autres lignes.* — Lorsqu'une ligne projetée doit se raccorder à une ligne existante ou dont la construction a déjà été autorisée, le tracé de cette ligne existante ou autorisée sera indiqué sur le plan déposé sur une distance de 800 yards (732 mètres) de chaque côté du raccordement proposé, à la même échelle que le plan général.

17. *Rails sur chemin public.* — Lorsqu'on projette d'établir une partie de la ligne sur un chemin ou dans une rue, le plan indiquera à quelle distance d'une ligne imaginaire tracée dans l'axe de ce chemin ou de cette rue on propose de poser les rails, et la largeur du chemin ou de la rue sera indiquée clairement en chiffres sur le plan à tous les points intéressants.

18. *Cahier explicatif.* — Le cahier explicatif indiquera les noms des propriétaires ou de ceux réputés tels, des locataires ou de ceux réputés tels et des occupants de toutes les terres et maisons situées sur le tracé du chemin de fer proposé ou dans les limites de déviation indiquées par le plan, et décrira ces terres et ces maisons.

Le cahier explicatif mentionnera aussi le nom de l'autorité dont dépend le chemin ou la rue le long duquel on propose d'établir une partie quelconque de la ligne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

19. *Échelle des profils.* - Le profil en long sera dressé à la même échelle que le plan pour les longueurs, et à une échelle minimum d'au moins 1 pouce par 100 pieds (83 millimètres par 100 mètres) pour les hauteurs ; il indiquera le profil du terrain figuré sur le plan, le niveau proposé pour le chemin de fer projeté, la hauteur des remblais et la profondeur des tranchées, et on y tracera une ligne horizontale indiquant le plan de comparaison, qui sera le même pour toute la longueur de la ligne ou de ses embranchements et se rapportera à un point déterminé (indiqué par écrit sur le profil), voisin d'une des extrémités de la ligne.

Dans chaque profil, le niveau de la ligne indiqué sera celui de la surface supérieure des rails.

20. *Indication des mesures verticales aux changements de profil.* — Les distances seront indiquées sur la ligne de comparaison en milles et en furlongs, de manière à correspondre à celles du plan ; une cote du profil de la ligne par rapport à la ligne de comparaison sera indiquée en pieds et en pouces ou en divisions décimales du pied au commencement et à la fin du chemin de fer et à tous les changements de profil ou d'inclinaison ; le degré d'inclinaison entre deux cotes successives sera également marqué.

21. *Indication de la hauteur de la ligne au-dessus ou de la profondeur de la ligne en dessous des chemins, etc.* — Lorsque la ligne devra traverser un chemin public carrossable, une rivière navigable, un canal ou un chemin de fer, sa hauteur au-dessus ou sa profondeur en dessous de ces voies, ainsi que la hauteur et la portée de chacune des arches de tous ponts et viaducs sur lesquels la ligne les franchira, seront marquées en chiffres aux points de croisement et, là où la ligne traversera à niveau un chemin public carrossable ou un chemin de fer, ce passage à niveau sera figuré sur la coupe en indiquant également si le niveau ne doit pas être modifié.

22. *Coupes transversales dans certains cas.* — Si une modification est projetée au niveau de l'eau d'un canal ou bien au niveau ou au degré d'inclinaison d'un chemin public carrossable ou d'un chemin de fer que la ligne doit traverser, elle sera indiquée sur la coupe et chaque modification recevra un numéro d'ordre, puis il sera dressé des coupes se référant à ces numéros, à l'échelle d'au moins 1 pouce pour 330 pieds (25 millimètres pour 100 mètres) pour les longueurs et d'au moins 1 pouce pour 40 pieds (21 millimètres pour 10 mètres) pour les hauteurs, coupes indiquant le niveau actuel du chemin, du canal ou du chemin de fer, et le niveau qu'on propose de lui donner après changement ; le maximum de l'inclinaison actuelle et de l'inclinaison projetée de la partie de chemin public ou de chemin de fer que l'on propose de modifier sera également marqué en chiffres ; là où un chemin public carrossable est traversé à niveau, on joindra une coupe de ce chemin ; toutes ces coupes s'étendront sur une longueur de 200 yards (183 mètres) de chaque côté de l'axe de la ligne.

23. *Remblais et tranchées.* — Lorsque la plus grande hauteur d'un remblai ou la profondeur maximum d'une tranchée dépassera 5 pieds (1.524 mètre), la hauteur la plus grande au-dessus ou la profondeur la plus grande au-dessous de la surface du sol sera marquée en chiffres sur le profil ; si un pont ou un viaduc à plus de trois arches est compris dans la partie en remblai ou si un tunnel est compris dans la partie en tranchée, la hauteur ou la profondeur extrême de toutes les parties du remblai ou de la tranchée formées par ce viaduc ou ce tunnel seront marquées en chiffres.

24. *Indication des tunnels et des viaducs.* — Lorsqu'un tunnel est projeté au lieu et place d'une tranchée ouverte ou un viaduc au lieu et place d'un remblai, l'ouvrage sera marqué sur le profil et l'on n'indiquera comme tunnel aucun travail pour lequel il sera nécessaire de couper ou d'enlever la surface du sol.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

25. *En cas de raccordement, indication sur le profil de la ligne existante.* — Lorsqu'une ligne doit se raccorder à une ligne existante ou autorisée, le profil de cette ligne existante ou autorisée sera indiqué sur le profil déposé à la même échelle que celui-ci et sur une distance de 800 yards (732 mètres) de chaque côté du point de raccordement.

Notification aux propriétaires, locataires et autres.

26. *Notification aux propriétaires fonciers et autres.* — Dans le mois au cours duquel la notification a été publiée, les promoteurs adresseront aux propriétaires ou réputés tels, aux locataires ou réputés tels et aux occupants de tous les terrains dont l'emprise est proposée ou qui se trouvent dans les limites de déviation indiquées sur le plan déposé, une notification indiquant dans chaque cas les terrains déterminés que l'on projette d'emprendre ou qui se trouvent dans ces limites et demandant si la personne à qui la notification est remise consent ou s'oppose à l'emprise de ces terrains et quelles sont les raisons d'opposition qu'elle peut faire valoir contre cette emprise.

Toutes ces notifications seront autant que possible conformes au modèle annexé au présent règlement.

27. *Notification aux propriétaires de chemins de fer, etc.* — Dans le mois au cours duquel la notification a été publiée, les promoteurs feront aussi remettre une notification indiquant la demande qu'ils se proposent de faire au propriétaire ou à celui réputé tel, au locataire ou à celui réputé tel, de tout chemin de fer, tramway ou canal qui doit être traversé par la ligne proposée ou qui, d'une façon quelconque, est touché par celle-ci; et à l'autorité, autre qu'un conseil de comté, de bourg, de district ou de paroisse dont dépendent les chemins ou rues le long desquels on se propose de poser des rails ou qui doivent être autrement touchés par la ligne proposée; et cette notification indiquera l'endroit ou les endroits où le ou les plans de la ligne proposée ont, ont été ou seront déposés.

28. *Notification de l'abandon de travaux.* — Lorsqu'un arrêté de modification propose d'autoriser les promoteurs à modifier ou à abandonner tout ou partie d'une ligne autorisée par un arrêté antérieur, les promoteurs devront, dans le mois au cours duquel la notification aura été publiée, remettre une notification de la proposition aux propriétaires ou à ceux réputés tels, aux locataires ou à ceux réputés tels et aux occupants des terrains sur lesquels une partie quelconque de ladite ligne aurait dû être établie.

29. *Notification du retrait de dispositions protectrices.* — Lorsqu'un arrêté de modification propose d'abroger ou de modifier une disposition d'un arrêté antérieur pour la protection ou au profit de toute personne, corps constitué ou compagnie nominalement désigné, les promoteurs devront, dans le mois de la publication de la notification, remettre notification de l'intention d'abroger ou de modifier cette clause à cette personne, à ce corps constitué ou à cette compagnie.

Devis.

30. *Devis.* — Un devis des dépenses de la ligne proposée (y compris les dépenses pour l'acquisition des terrains et toutes les dépenses accessoires) devra être dressé et signé par la personne qui le dresse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

31. — Le devis devra, aussi fidèlement que les circonstances le permettent, être dressé comme suit :

Devis de la ligne économique proposée.

				A double ou à simple voie.	
Lignes N^{os}					
	milles.	fgs.	chs.		
Longueur de la ligne					
Écartement					
	Yards. cubes.	Prix par yard.		£ *s. p.*	£ *s. p.*
Terrassements :					
Déblais. — Roche					
Terrain meuble					
Chemins					
Total. . .					
Remblais y compris chemins	Yards cubes				
Ponts — Chemins publics	Nombre				
Travaux et ponts d'aménagement					
Viaducs					
Ponceaux et rigoles					
Ballastage des routes et passages à niveau					
Maisonnettes de garde aux passages à niveau					
Voie, y compris clôture :					
	milles.	fgs.	chs.	Coût p^r mille £ *s. p.*	
			à		
Voie pour embranchements et frais de raccordement					
Stations					
Imprévus				Pour cent.	
Terrains et bâtiments					
			Total. . .	£	

Les mêmes détails pour chaque embranchement et relevé général de la dépense totale.

Demande à adresser aux commissaires.

32. *Documents à annexer à la demande.* — Chaque demande adressée aux commissaires en obtention d'un arrêté doit être présentée en mai ou en novembre, mois pendant lequel la notifi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cation est publiée ; elle doit être, lorsqu'il s'agit d'un corps constitué, scellée du sceau de ce corps, et, dans tous les autres cas, signée par le ou les promoteurs ou, s'il y en a plus de deux, par trois d'entre eux ; elle doit être accompagnée des documents suivants :

a) Trois copies du projet d'arrêté et de chacune des pièces dont ce règlement exige le dépôt ;

b) Une déclaration de l'écartement et du mode de traction proposés pour la ligne ;

c) Une liste avec leurs adresses postales des propriétaires ou de ceux réputés tels, des locataires ou de ceux réputés tels, et des occupants à qui des notifications ont été remises ;

d) Une liste des conseils des comtés, bourgs, districts et paroisses dans lesquels une partie quelconque de la ligne doit être construite ou qui doivent être traversés par elle et une déclaration indiquant s'ils ont adhéré à la proposition ou s'ils y ont fait opposition ;

e) Une liste des compagnies de chemin de fer, de tramway ou de canal (s'il en existe) qui ont reçu une notification en exécution du présent règlement et une déclaration indiquant si elles ont adhéré à la proposition ou ont déclaré y faire opposition ;

f) Une déclaration indiquant si le consentement du conseil de l'agriculture exigé pour l'octroi de terres ou l'acquisition d'un communal que le projet d'arrêté propose d'autoriser, a été éventuellement obtenu ;

g) Une déclaration indiquant si le conseil d'un comté, d'un bourg ou d'un district accordera ou avancera des fonds et, dans l'affirmative, la nature et le montant de l'intervention ou de l'avance ;

h) Une déclaration indiquant si l'on se propose de s'adresser au Trésor pour obtenir une avance et, dans l'affirmative, le montant de l'avance sollicitée ;

i) Un certificat constatant qu'un droit de £50 (1,250 francs) a été payé au *Board of Trade*.

33. *Pièces devant accompagner ou suivre la demande.* — Une déclaration constatant, autant qu'il est possible, si les propriétaires ou ceux réputés tels, les locataires ou ceux réputés tels et les occupants, à qui notification a été remise, adhèrent, font opposition ou s'abstiennent, doit être remise aux commissaires le dernier jour ou avant le dernier jour du mois suivant celui dans lequel la demande a été faite ; un certificat, dans le cas d'une demande faite par une compagnie existante, que les membres de la compagnie ont adhéré à la présentation de la demande, en prenant la résolution exigée par les *Standing Orders* du Parlement dans le cas d'une demande faite au Parlement par une telle compagnie, doit être remis aux commissaires avant la tenue de leur enquête locale.

Dispositions générales relatives aux notifications.

34. *Authentication, etc., des notices.* — Les notifications ou tous autres documents de l'espèce prévus par ce règlement peuvent être manuscrits ou imprimés ou partie manuscrits et partie imprimés ; ils seront suffisamment authentiqués par la signature du greffier du conseil ou d'un fonctionnaire principal de la compagnie ou du ou des promoteurs ou du sollicitor ou de l'agent parlementaire.

35. *Remise des notifications.* — Les notifications et autres documents dont le présent règlement exige ou autorise la production, peuvent être remis à la personne ou à la résidence de la personne à laquelle ils sont respectivement adressés ou, lorsqu'ils sont adressés au propriétaire ou à l'occupant de biens bâtis, en remettant la pièce ou une copie exacte de celle-ci à une personne se trouvant dans ces bâtiments ; ou, s'il n'y a dans ces bâtiments aucune personne à qui la pièce puisse être remise, en fixant cette pièce en un endroit apparent de ces bâtiments. Ils peuvent aussi être remis par la poste par lettre affranchie ; dans ce cas, ils seront considérés comme ayant été

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

remis au moment où la lettre les contenant a dû être délivrée dans le service courant; pour prouver cette remise, il suffira d'établir que la notification ou toute autre pièce a été convenablement adressée et mise à la poste.

Toute notification dont le présent règlement exige la remise au propriétaire ou à l'occupant d'un bien bâti peut être adressée sous l'indication de « propriétaire » ou d' « occupant » de l'habitation désignée au sujet de laquelle la notification est remise sans autre nom ou désignation.

Droit fixe.

36. *Droit à payer au « Board of Trade ».* — Préalablement à la remise de la demande aux commissaires, les promoteurs devront payer au *Board of Trade* un droit fixe de £50 (1,250 fr) par un chèque au nom du secrétaire adjoint du *Board of Trade*.

Dispositions générales.

37. — Toutes les communications adressées aux commissaires devront être écrites sur papier tellière, ne porter d'écriture que d'un seul côté et être adressées au secrétaire de la Commission des chemins de fer économiques.

38. — Lorsqu'il s'agit d'une demande en obtention d'un arrêté de modification, les dispositions du présent règlement qui ne s'appliqueront pas à ce cas ne seront pas observées.

39. — Ce règlement restera en vigueur jusqu'à ce qu'il soit modifié par le *Board of Trade*.

COURTENAY BOYLE,
Secrétaire.

Board of Trade,
7, Whitehall Gardens, S. W.,
Octobre 1898.

ANNEXE.

Modèle de notification aux propriétaires et autres.

MONSIEUR, Nous avons l'honneur de vous informer que nous avons l'intention de solliciter des commissaires des chemins de fer économiques un arrêté autorisant la construction d'une ligne économique de . . . . . à . . . . . et que la propriété mentionnée dans l'annexe ci-jointe ou une partie de cette propriété, dans laquelle vous êtes, croyons-nous, intéressé comme il y est dit, sera nécessaire à la construction dudit chemin de fer tel qu'il est actuellement tracé en projet ou que son emprise pourra être nécessaire en vertu des pouvoirs ordinaires de déviation dans les limites de . . . . yards de chaque côté de ladite ligne qui seront sollicités.

Nous avons aussi l'honneur de vous informer qu'un plan et un profil dudit travail, avec le cahier explicatif y relatif, ont été ou seront déposés au greffe du (indiquer les conseils de comté

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou autres suivant le cas) le dernier jour ou avant le dernier jour du mois de mai (ou de novembre) et que des copies des parties desdits plan et profil concernant la (paroisse) dans laquelle votre propriété est située, avec le cahier explicatif y relatif, ont été ou seront soumis à l'inspection du public au (greffe du conseil de la paroisse, du district ou du bourg) le . . . . . ou avant le . . . . . ; sur ce plan, votre propriété est désignée sous les numéros indiqués dans l'annexe ci-jointe.

Comme nous devons faire savoir si vous adhérez ou faites opposition à l'entreprise proposée, vous nous obligeriez en nous transmettant par écrit votre réponse affirmative ou négative sur le formulaire ci-joint, en indiquant les motifs d'opposition que vous pouvez avoir à l'emprise de votre propriété, et en nous retournant ce document signé par vous le . . . . . prochain ou plus tôt. S'il y avait quelque erreur dans l'annexe ci-jointe, nous vous serions obligés de nous la signaler le plus tôt possible, afin que nous puissions la rectifier sans aucun retard.

Recevez, etc.

Formulaire dont il est question dans la notice précédente et qui donne la description de la propriété dont il s'agit :

	Paroisse, ville, territoire urbain ou lieu extra-paroissial.	Numéro du plan.	Description.	Propriétaire.	Locataire.	Occupant.
Propriété située sur le tracé des travaux proposés ou dans les limites de la déviation que l'on se propose de solliciter.						

Je soussigné adhère (ou fais opposition) à l'emprise de ma propriété en vue de l'exécution du travail proposé (et voici mes motifs d'opposition).

ANNEXE II.

Light Railways Act, 1896.

RÈGLEMENT ARRÊTÉ PAR LE « BOARD OF TRADE », AVEC LE CONCOURS DU LORD CHANCELIER EN EXÉCUTION DE LA SECTION 13 DU « LIGHT RAILWAYS ACT », 1896.

Le règlement suivant et le tarif des frais y contenu s'appliqueront à la taxation, à charge des compagnies de chemins de fer économiques, de tous les frais et dépens d'une partie demanderesse en arbitrage.

1. — Lorsque l'indemnité accordée par l'arbitre au demandeur ne dépasse pas la somme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

indiquée dans la première colonne du tarif n° 1 ci-après, la somme à payer au demandeur pour ses frais dans l'arbitrage sera celle indiquée dans la seconde colonne de ce tarif, somme qui comprendra et couvrira tous débours, sauf les taxes des témoins pour lesquelles il sera perçu les sommes indiquées dans la troisième colonne. Il ne sera pas alloué de frais d'avocat.

2. — Lorsque l'indemnité fixée par l'arbitre dépassera la somme de £300 (7,500 francs), mais n'excèdera pas la somme de £500 (12,500 francs), les frais et dépens du demandeur en arbitrage seront fixés et, si c'est nécessaire, taxés d'après les dispositions du tarif n° 2 ci-après, et il ne sera alloué aucuns autres frais ou dépens que ceux indiqués dans ce tarif ou alloués en vertu dudit.

3. — Lorsque l'indemnité fixée par l'arbitre excédera la somme de £500 (12,500 francs), les frais et dépens du demandeur en arbitrage seront taxés et alloués d'après les dispositions du tarif n° 3 ci-après, et il ne sera alloué aucuns autres frais ou dépens que ceux indiqués dans ce tarif ou alloués en vertu dudit.

4. — Pour déterminer le tarif d'après lequel les frais du demandeur en arbitrage seront alloués, le montant de l'indemnité fixée par l'arbitre comprendra la ou les sommes accordées par l'arbitre à raison des terres ou de l'intérêt dans des terres emprises pour l'exécution des travaux faits en vertu de l'Act ou d'un arrêté pris en vertu de l'Act ou ayant subi de ce chef une dépréciation, ainsi que toutes autres sommes, s'il en est, qui peuvent être déduites par l'arbitre de cette ou de ces sommes à raison de l'augmentation de valeur des terres et héritages du même propriétaire, restants et contigus, et les dépenses pour les travaux d'aménagement que la décision peut indiquer ou que la compagnie du chemin de fer économique peut s'être engagée à faire pour la protection ou le bénéfice du demandeur; et s'il en est requis par l'une ou l'autre des parties intervenantes à l'arbitrage, l'arbitre certifiera le montant de ces déductions et de ces dépenses.

5. — Le premier tarif de l'*Arbitration Act* de 1889, en tant qu'il prévoie que l'arbitre peut accorder le paiement de frais comme entre solicitor et client, ne s'appliquera pas à un arbitrage dans lequel le présent règlement est applicable. Dans tous les cas où l'arbitre taxe ou fixe le montant des frais à payer au demandeur en arbitrage, le présent règlement et les tarifs y contenus s'appliqueront à la taxation et au règlement de ces frais par l'arbitre.

6. — Le présent règlement et les tarifs y contenus ne s'appliqueront pas aux honoraires, ou à la rémunération propre, payables à l'arbitre ou réclamés par lui, lesquels honoraires, s'ils ont été payés par le demandeur, pourront être recouvrés par lui à charge de la partie par laquelle ils doivent être payés.

7. — Dans ce règlement et dans ces tarifs :

(1) L'*Act* signifie le *Light Railways Act* de 1896.
(2) L'*arbitre* signifie l'arbitre désigné en vertu de la section 13 de l'Act.
(3) Le *taxateur* comprend l'arbitre lorsque les frais sont taxés et réglés par lui.
(4) « Compagnie de chemin de fer économique » a la même signification que dans l'Act.

8. — Le présent règlement entrera en vigueur le 27 mai 1898 et pourra être désigné sous le nom de *Light Railways* (*Costs*) *Rules*, 1898.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tarif nº 1.

Tarif des frais fixes lorsque l'indemnité allouée ne dépasse pas 300 livres (7,500 francs).

INDEMNITÉ FIXÉE.	Montant des frais autres que ceux de témoins.	Taxes des témoins.
	£ s. d. (Francs).	£ s. d. (Francs)
Cinquante livres (1,250 francs) ou moins.	3 3 0 (78.75)	2 2 0 (52.50)
Plus de cinquante livres, mais cent livres (2,500 francs) au plus	5 5 0 (131.25)	3 3 0 (78.75)
Plus de cent livres, mais trois cents livres (7,500 francs) au plus.		
Pour chaque somme de cinquante livres ou moins au delà de cent livres, en sus des sommes indiquées pour l'indemnité excédant cinquante livres . . .	2 2 0 (52.50)	1 1 0 (26.25)

Tarif nº 2.

Frais lorsque l'indemnité accordée dépasse £300 (7,500 francs), mais ne dépasse pas £500 (12,500 francs).

a) Le montant payable au demandeur pour les frais d'arbitrage s'élèvera à la somme de £20 (500 francs), qui comprendra tous les frais et débours de toute espèce, sauf ceux spécialement mentionnés ci-après ;

b) Outre ladite somme de £20, il sera alloué au demandeur les frais et dépens résultant de l'audition d'un témoin expert sur la valeur de la terre du demandeur ou de son intérêt dans la terre ou sur le montant de l'indemnité à laquelle le demandeur a droit ; ces frais et dépens seront taxés et alloués conformément aux dispositions du tarif nº 3 ci-après ;

c) Si le demandeur a un avocat, il lui sera alloué en outre, pour frais de conseil, les honoraires que le taxateur jugera convenables en tenant compte des circonstances.

Tarif nº 3.

Tarif des frais et dépens lorsque l'indemnité dépasse 500 livres (12,500 francs) :

	£	s.	d.	(*francs*)
1. Instructions au sujet de la demande et conférences avec le propriétaire ou demandeur à ce sujet.	1	1	0	(26.25)
2. Correspondance avec les solicitors de la compagnie et conférences, y compris rédaction et copie de la demande.	1	1	0	(26.25)
3. Conférences avec eux pour le choix d'un arbitre ou la remise de sa désignation au *Board of Trade*	0	13	4	(16.67)
4. Conférence avec chaque témoin (lorsqu'il y en a deux), pour lui donner ses instructions sur les formalités à remplir et pour lire ultérieurement son rapport ou, si l'arbitre est géomètre, avec un seul témoin	0	13	4	(16.67)
5. Conférence avec l'arbitre et le solicitor de la compagnie pour fixer l'enquête.	0	13	4	(16.67)
6. Convocation de chaque témoin.	0	5	0	(6.25)
7. Si une visite des lieux est raisonnablement nécessaire, conférence avec l'arbitre et le solicitor de la compagnie pour fixer la date de cette visite .	0	13	4	(16.67)
8. Assistance avec eux à la visite des lieux	3	3	0	(78.75)

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

9. Frais de voyage.				
10. En cas d'emploi d'un conseil, instructions au conseil pour qu'il assiste à la visite des lieux	0	6	8	(8.33)
11. Paiement de ses honoraires et de ceux de son commis	5	10	0	(137.50)
12. Instructions pour la comparution devant l'arbitre et pour la conduite de l'affaire	2	2	0	(52.50)
13. Au lieu du précédent article, en cas d'emploi d'un conseil, instructions pour le dossier	2	2	0	(52.50)
14. Rédaction de l'assignation des minutes et des témoignages, 1 shilling (1 fr. 25 c.) par folio ; si un conseil est employé, copie du dossier pour le conseil, 4 pence (42 centimes) par folio.				
15. Honoraires payés au conseil				
16. Conférence avec le conseil	0	6	8	(8.33)
17. Honoraires payés au conseil pour conférence	1	6	0	(32.50)
18. Assistance à la conférence	0	13	4	(16.67)
19. Comparution du solicitor au compromis en arbitrage et conduite de l'affaire si celle-ci est terminée des deux côtés (solicitor et commis)	5	5	0	(131.25)
20. Si le compromis en arbitrage n'est pas tenu dans la ville où est établi le solicitor, pour les frais d'hôtel de celui-ci	1	1	0	(26.25)
Idem idem de son commis.	0	15	0	(18.75)
(Pour les frais de voyage, les frais réellement faits.)				
21. Si le compromis en arbitrage n'est pas terminé, pour chaque jour suivant les mêmes frais.				
22. Si un conseil est employé pour la comparution du solicitor au compromis en arbitrage chaque jour	3	3	0	(78.75)
23. Si l'affaire vient dans une autre ville que celle du solicitor, pour frais d'hôtel (plus les frais de voyage réellement faits)	1	1	0	(26.25)
24. Paiement des témoins (d'après le tarif appliqué par les *Masters in the Queen's Bench Division*).				
25. Rédaction de l'état des frais et copie pour taxation, 8 pence (83 centimes) par folio.				
26. Copie pour le solicitor de la compagnie de chemins de fer, 4 pence (42 centimes) par folio.				
27. Notice de taxation	0	4	0	(5.00)
28. Assistance à la taxation	0	13	4	(16.67)
29. Paiement des taxes (honoraire payable à la *Queen's Bench Division* pour la taxation des frais).				
30. Lettres et porteurs	1	1	0	(26.25)
31. S'il y a un agent pour correspondance entre le solicitor et l'agent de Londres.	1	1	0	(26.25)
En dehors des cas ordinaires, le taxateur pourra augmenter ou réduire l'une ou l'autre des taxes ci-dessus, s'il le juge bon pour quelque raison spéciale.				

CHAS. T. RITCHIE,
Président du Board of Trade.

Approuvé,
Halsbury C.

27 mai 1898.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE III.

PREMIÈRE PARTIE : Questions relatives aux lignes économiques proposées et exploitées par m
of Trade » ou, en Écosse, le secrétaire pour l'Écosse ont, conformément à la section 5 du « Lig

RÉPONSES FOURNIES PAR	1. *Nom de la ligne économique?*	2. *Le projet a-t-il été propos* *a) par votre compagnie seu* *ou b) conjointement avec un* *autorité locale, des particu* *liers ou une compagnie? Dan* *ce dernier cas, veuillez indi* *quer le nom de cette autorité* *de ces particuliers ou de cett* *compagnie.*
Sir James Thompson, General Manager, Caledonian Railway.	Caledonian Railway (Leadhills & Wanlockhead Light Railway).	Par la Compagnie du Caledonian Railway.
Mr. Geo. G. Hamilton, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	The Carmyllie Light Railway.	Par les Compagnies du « Caledonian Railway » et du « North British Railway » représenté par le « Dundee and Arbroath Joint Line Committee », à la demande des propriétaires et des habitants de la région qui ont pétitionné.
Mr. S. W. Meyer, General Manager, East & West Yorkshire Union Railways.	East & West Yorkshire Union Railways.	Par les « East & West Yorkshire Union Railways ».
Mr. David Cooper, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Maidens & Dunure Light Railway.	Par la Compagnie du « Glasgow & South Western Railway ».
Mr. W. Moffat, General Manager, Great North of Scotland Railway.	Echt Railway.	Par notre Compagnie.
Mr. J. L. Wilkinson, General Manager, Great Western Railway.	Wrington Vale.	Le projet a été lancé par la Compagnie des « Bristol Water Works », d'accord avec quelques propriétaires fonciers, et a été repris par la Compagnie du « Great Western » après que le projet eut été approuvé par les commissaires des chemins de fer économiques, mais avant qu'il eut été confirmé par le « Board of Trade ».
Mr. C. J. Owens, General Manager, London & South Western Railway.	Basingstoke & Alton Light Railway.	Projet présenté exclusivement par la Compagnie du « London & South Western Railway ».
Mr. C. J. Owens, General Manager, London & South Western Railway.	Annesbury & Military Camp Light Railway.	Projet présenté exclusivement par la Compagnie du « London & South Western Railway ».
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Gifford & Garvald Light Railway.	Projet présenté par la Compagnie du « Gifford & Garvald Light Railway » à laquelle le « Gifford & Garvald Railway Act » de 1891 a reconnu la personnification civile.
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Carmyllie Light Railway in connection with Dundee & Arbroath Joint Railway.	Conjointement avec la Compagnie du « Caledonian Railway ».
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Gosforth & Ponteland.	Par la Compagnie du « North Eastern Railway ».
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	North Holderness.	L'arrêté fut d'abord obtenu par un groupe de particuliers de la localité; aussitôt que l'arrêté eut été obtenu, un arrangement intervint en vertu duquel le « North Eastern » a repris l'entreprise et a construit la ligne.

ANNEXE III.

gnie existante à l'exclusion des lignes pour lesquelles le conseil de l'agriculture ou le « Board ways Act, 1896 », certifié que le gouvernement pouvait accorder son intervention spéciale.

Quels sont les points reliés par la ligne?	4. *Quelle est la longueur de la ligne et est-elle entièrement à simple voie? Dans la négative, quelle est l'importance de la double voie?*	5. *La ligne suit-elle des chemins publics dans certaines de ses parties? Si oui, sur quelle distance?*	6. *Quel est l'écartement de la voie?*
...ilot, Leadhills et Wanhead.	7 milles 5 furlongs (12.3 kilomètres). A simple voie sur toute sa longueur.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...t Junction et Carmyllie ...s de Arbroath.	5 1/4 milles (8.4 kilomètres). A simple voie sur toute sa longueur.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...n Hood et Boyds Green.	1 mille 6 furlongs (2.8 kilomètres). A simple voie sur toute sa longueur.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...r et Girvan, en passant par les ...llages de Dunure et de Maidens.	19 1/2 milles (31.4 kilomètres). A simple voie sur toute sa longeur.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...t et Aberdeen, limite de la ...ille.	11 milles 1 furlong (17.9 kilomètres). A simple voie.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...raccordement avec le « Great ...Western Railway » à Congresbury jusqu'à Blagdon-Somerset.	6 milles 73 1/2 chaînes (1.126 kilomètres). A simple voie sur toute sa longueur.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...ingstoke et Alton.	12 1/2 milles (20.1 kilomètres), tout à simple voie avec un évitement.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...raccordement avec le « Basingstoke & Salsbury Railway » à ...1/4 milles à l'ouest de Grately ...ation et par Annesbury à ...irewton.	10 3/4 milles (17.3 kilomètres). A simple voie avec évitements aux stations, mais terrains acquis et travaux faits pour double voie.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...ation et Gifford.	9 milles 1 furlong (14.7 kilomètres). A simple voie.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...t Junction et les villages de ...lford.	5 milles 2 furlongs (8.2 kilomètres). A simple voie.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...dgeth et Ponteland (comté de ...Northumberland).	6 milles 7 furlongs (11.1 kilomètres). A simple voie.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)
...ley et Belford (comté de ...rthshire).	12 1/2 milles (20.1 kilomètres). A simple voie.	Non.	4 pieds 8 1/2 pouces. (1m435)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	7. *Dans quel but et en vue de quel trafic la ligne a-t-elle été spécialement proposée ?*	8. *Quel est le poids des rails*
Sir James Thompson, General Manager, Caledonian Railway.	Pour le trafic des voyageurs et des marchandises ordinaires de et vers les villages de Leadhills et de Wanlockhead, et aussi pour le trafic des mines de plomb de ces villages.	80 livres par yard (39.69 kilogrammes par mètre).
Mr. Geo. G. Hamilton, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	Ouverte d'abord au service des marchandises et des matières minérales seulement. A été autorisée à faire, comme ligne économique, le service des voyageurs et tous les transports.	65 livres par yard (32.24 kilogrammes par mètre), au minimum, mais nous employons des rails en acier à simple bourrelet pesant 80 livres par yard (39.69 kilogrammes par mètre) et mesurant autant que possible 24 pieds (7.315 mètres).
Mr. S. W. Meyer, General Manager, East & West Yorkshire Union Railways.	Principalement aux transports de charbon. Il y a aussi des transports agricoles.	82 livres par yard (40.68 kilogrammes par mètre).
Mr. David Cooper, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Pour les transports des pommes de terre, de primeurs et pour développer l'industrie de la pêche à Maidens et à Dunure, ainsi que pour encourager les travaux de défense le long de la côte entre Ayr et Girvan.	70 livres par yard (34.72 kilogrammes par mètre). Ces rails sont enlevés de nos voies principales; elles pesaient à l'origine 80 livres par yard (39.69 kilogrammes par mètre).
Mr. W. Moffat, General Manager, Great North of Scotland Railway.	Service des transports agricoles, des habitants et des promeneurs.	70 livres par yard (34.72 kilogrammes par mètre) au minimum.
Mr. J. L. Wilkinson, General Manager, Great Western Railway.	Transport des produits agricoles et des touristes pendant la saison d'été, transport du charbon et du matériel au réservoir de Blagdon de la Compagnie des Bristol Water Works.	Environ 68 livres par yard (33.73 kilogrammes par mètre).

Combien a-t-on établi de stations ?	10. *Quelles sont les conditions imposées ordinairement par le Board of Trade en matière de construction et d'exploitation des lignes nouvelles dont l'observation n'a pas été exigée ? Veuillez indiquer chacune d'elles séparément.*	11. *Coût réel ou estimatif par mille avec, le cas échéant, le coût du matériel roulant séparé ?*	12. *Avez-vous obtenu dans la région des interventions ou des cessions gratuites de terres en vue de la construction de la ligne ? Si oui, dans quelle mesure ?*
Pas de réponse.	Pas de réponse.	Coût estimatif par mille £4,165 (64,701 francs par kilomètre) non compris le matériel roulant.	Deux propriétaires nous ont donné des terres.
ux stations extrêmes et trois nais d'arrêt intermédiaires e comportant que des quais.	Signaux télégraphiques (sauf au raccordement avec grande ligne), barrières aux passages à niveau, bureaux et salle d'attente, mais le tout sous réserve d'inspection, les autres conditions exigées par le Board of Trade pouvant, au besoin, être exigées.	Pas de réponse.	Non.
Une.	Les « East & West Yorkshire Union Railways » ne sont, jusqu'à présent, ouverts qu'aux transports minéraux, et il n'est pas nécessaire, pour les ouvrir, d'avoir la sanction du Board of Trade.	Env. £15,000 (233,018 francs par kilomètre). La ligne est tout entière construite en tranchée profonde ou sur de hauts remblais, le pays étant très accidenté.	Non.
Pas encore décidé.	Plaques tournantes, block-system, signaux modifiés, quais non exigés si les voitures sont construites en conséquence; pas d'abris exigés aux stations.	£8,000 p^r^ mille (124,276 francs par kilomètre) pour la construction et le terrain.	Non.
cune, sauf peut-être à la tête e la ligne d'Echt.	Pas de signaux ni d'enclenchement.	Coût estimatif de construction par mille £4,484 (69,657 francs par kilomètre).	Non.
Quatre.	Plaques tournantes, modifications aux signaux, quais non exigés si les voitures sont construites en conséquence; pas d'abris exigés aux stations.	Coût estimatif par mille £5,300 (82,333 francs par kilomètre) y compris le terrain, mais non compris le matériel roulant.	La Compagnie des Bristol Wat. Works nous a garanti pour trois ans un trafic de £300 (7,500 fr.) par an et de £400 (10,000 francs) pour les quatre années suivantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	7. *Dans quel but et en vue de quel trafic la ligne a-t-elle été spécialement proposée?*	8. *Quel est le poids des rails?*
Mr. C. J. Owens, General Manager, London & South Western Railway.	Pour relier deux parties du réseau de la Compagnie et pour répondre aux besoins d'un district agricole à faible population.	80 livres par yard (39.69 kilogrammes par mètre). Ces rails ont déjà été en service sur une autre partie du réseau de la Compagnie.
Mr. C. J. Owens, General Manager, London & South Western Railway.	Pour le camp de Salisbury Plain et les villages avoisinants.	Environ 80 livres par yard (39.69 kilogrammes par mètre).
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Transports agricoles et défenses des côtes contre les eaux à Gifford.	65 livres par yard (32.24 kilogrammes par mètre).
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Construite à l'origine pour le transport des marchandises générales et des matières minérales en 1854. Admise en 1898 à faire aussi le service des voyageurs par les commissaires des chemins de fer économiques.	65 livres par yard (32.24 kilogrammes par mètre).
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Service de voyageurs pour les résidents et service de marchandises diverses tel qu'il se présente naturellement dans une localité à 7 milles (11.3 kilomètres) d'une grande ville.	60 livres par yard (29.76 kilogrammes par mètre) au minimum.
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Transports agricoles.	56 livres par yard (27.78 kilogrammes par mètre) au minimum.

Combien a-t-on établi de stations?	10 *Quelles sont les conditions imposées ordinairement par le Board of Trade en matière de construction et d'exploitation des lignes nouvelles dont l'observation n'a pas été exigée? Veuillez indiquer chacune d'elles séparément?*	11. *Coût réel ou estimatif par mille avec, le cas échéant, le coût du matériel roulant séparé?*	12. *Avez-vous obtenu dans la région des interventions ou des cessions gratuites de terres en vue de la construction de la ligne? Si oui, dans quelle mesure?*
Trois.	L'arrêté indiquera la chose en détail.	£5,500 pr mille (85,440 francs par kilomètre). L'exploitation se fera avec le matériel existant de la Compagnie.	Non.
Trois.	*Voir* l'arrêté.	Devis présenté au Parlement, £5,800 (90,100 francs par kilomètre). On emploiera le matériel ordinaire de la Compagnie.	Non.
Quatre.	Passages à niveau au lieu de ponts, barrières pour le bétail aux passages sur une route sans cabine de garde.	Le capital est de £100,000 (2 1/2 millions de francs).	Non.
Cinq.	Plaques tournantes, modifications aux signaux, quais non exigés si les voitures sont construites en conséquence, pas d'abris exigés aux stations.	Ancienne ligne pour le transport des matières minérales adaptée au service des voyageurs. Matériel roulant ordinaire.	Non.
propose d'établir six points d'arrêt non compris Gosforth où l'on utiliserait la station existant sur la grande ligne, sauf où l'on construirait une voie de garage spéciale en cul-de-sac pour les trains de la ligne économique.	L'arrêté n'a pas encore été reçu.	Coût estimatif de construction £4,893 par mille (76,011 francs par kilomètre), y compris le terrain, mais non compris le matériel roulant.	Non.
points d'arrêt y compris les points extrêmes.	Bloc télégraphique (provisoirement), signaux (avec certaines exceptions), enclenchement, bâtiments de station et quais, plaques tournantes et certaines modifications dans la construction de la voie.	Coût estimatif de construction £2,500 par mille (38,836 francs par kilomètre) y compris le terrain, mais non compris le matériel roulant.	Non.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	13. *Le Trésor a-t-il fait des avances en vertu de la section 4 du* Light Railways Act, 1896, *qui lui donne ce droit si le conseil local a fait une avance? Dans l'affirmative, quel est le montant de l'avance faite par le Trésor, quelle part du capital total représente-t-elle, à quel taux d'intérêt est-elle faite et comment est-elle remboursable?*	14. *Dépense totale pour obtenir l'arrêté, tous frais compris?*
Sir JAMES THOMPSON, General Manager, Caledonian Railway.	Non.	£350 (8,750 francs).
Mr. GEO. G. HAMILTON, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	Non, et il n'en a pas été demandé. La ligne existait déjà pour le service des marchandises. Il faut cependant un remaniement complet pour qu'elle puisse faire le service des voyageurs dans les conditions imposées par l'arrêté d'autorisation et nous supportons toute la dépense à titre d'expérience, afin de nous assurer de ce que sont réellement les exigences du Board of Trade en matière de lignes économiques.	Environ £500 (12,500 francs).
Mr. S. W. MEYER, General Manager, East & West Yorkshire Union Railways.	Non.	Environ £450 (11,250 francs).
Mr. DAVID COOPER, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Non.	Pas de réponse.
Mr. W. MOFFAT, General Manager, Great North of Scotland Railway.	Non.	Pas encore déterminé, l'arrêté n'étant pas encore confirmé.
Mr. J. L. WILKINSON, General Manager, Great Western Railway.	Non.	Environ £550 (13,750 francs).

15. *Combien de temps l'enquête devant les commissaires a-t-elle duré? Combien de témoins pour et contre ont-ils été entendus et a-t-on employé un avocat?*	16. *Coût du terrain par mille (par kilomètre) de simple voie?*	17. *Coût de l'acquisition du terrain en comparaison du système ordinaire?*
Environ trois heures. Trois ou quatre témoins favorables; aucun défavorable. Pas d'avocat.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Un jour. Douze à quinze témoins entendus. Pas d'opposition. Pas d'avocat. Le solicitor et les fonctionnaires du comité seulement.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Un après-midi. Trois témoins favorables. Aucun défavorable.	£1,500 (23,302 francs).	Environ 25 p. c. de moins.
Un jour. Avocat employé.	Coût estimatif £900 (13,981 francs).	Pas de réponse.
Un jour. Il y avait une opposition qui a été ultérieurement retirée. Un témoin favorable entendu. Aucun défavorable.	Pas déterminé.	Pas de réponse.
L'enquête a duré environ trois heures et demie. Il n'y a pas eu, en somme, de témoins défavorables et pas d'avocat employé.	Environ £860 (13,360 francs).	Dépense relativement faible, mais la région est absolument agricole.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	13. *Le Trésor a-t-il fait des avances en vertu de la section 4 du* Light Railways Act, 1896, *qui lui donne ce droit si le conseil local a fait une avance? Dans l'affirmative, quel est le montant de l'avance faite par le Trésor, quelle part du capital total représente-t-elle, à quel taux d'intérêt est-elle faite et comment est-elle remboursable?*	14 *Dépense totale pour obtenir l'arrêté, tous frais compris?*
Mr. C. J. OWENS, General Manager, London & South Western Railway.	Non.	Pas de réponse.
Mr. C. J. OWENS, General Manager, London & South Western Railway.	Non.	Pas de réponse.
Mr. J. CONACHER, General Manager, North British Railway.	Non.	Environ £1,500 (37,500 francs).
Mr. J. CONACHER, General Manager, North British Railway.	Non.	Pas de réponse.
Mr. GEO. S. GIBB, General Manager, North Eastern Railway.	Non.	*Voir* nº 10.
Mr. GEO. S. GIBB, General Manager, North Eastern Railway.	Non.	*Voir* réponse à la question 2.

15. *Combien de temps l'enquête durant les commissaires a-t-elle duré? Combien de témoins pour et contre ont-ils été entendus et a-t-on employé un avocat?*	16. *Coût du terrain par mille (par kilomètre) de simple voie?*	17. *Coût de l'acquisition du terrain en comparaison du système ordinaire?*
Environ trois heures. Le directeur général et l'ingénieur ont exposé l'affaire. Il y a eu aussi une courte enquête devant le *Board of Trade* pour régler quelques objections présentées par l'un des conseils de district au point de vue de la détermination de la vitesse des trains et du système de signalisation.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Deux heures et demie. Sir Charles Scotter, ancien directeur général, a exposé l'affaire. Pas d'avocat. Six témoins favorables et deux défavorables entendus.	Terrains non encore acquis.	Terrains non encore acquis.
Un jour. Cinq témoins favorables, aucun défavorable. Avocat pour les propriétaires terriens opposants.	Estimation approximative £1,100 (17,088 francs).	Terrains acquis d'après arrangements faits dans des conditions particulières avec le propriétaire. Pas de comparaison possible.
Pas de réponse.	*Voir* réponse à la question nº 11.	*Voir* réponse à la question nº 11.
Environ deux heures et demie. Sept témoins favorables, un défavorable. Le solicitor de la Compagnie occupait pour les promoteurs. Deux propriétaires terriens opposants étaient chacun représentés par un solicitor.	Terrains non encore acquis, mais dépense estimée à £860 par mille (13,360 francs) de voie.	*Voir* nº 16.
Voir réponse à la question 2.	Terrains non encore acquis, mais dépense estimée à £800 par mille (12,428 francs) de voie.	*Voir* nº 16.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	19. *Description du matériel à voyageurs employé. Ligne du type tramway ou autre? Combien de classes?*	20. *Description des wagons employés, dimensions, capacité et poids mort.*
Sir James Thompson, General Manager, Caledonian Railway.	Au choix, mais si la compagnie n'emploie pas un matériel du type tramway, elle devra construire des quais.	Wagons ordinaires ne portant pas par essieu plus de 14 tonnes.
Mr. Geo. G. Hamilton, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	Type ordinaire de voitures à voyageurs à quatre roues, 1re et 3e classe seulement.	Type ordinaire de wagons à marchandises, mais aucun à six roues à cause de la raideur des courbes.
Mr. S. W. Meyer, General Manager, East & West Yorkshire Union Railways.	Néant.	Wagons ordinaires.
Mr. David Cooper, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Voitures ordinaires en service sur le réseau de la Compagnie.	Matériel roulant ordinaire.
Mr. W. Moffat, General Manager, Great North of Scotland Railway.	Pas encore déterminé.	Wagons ordinaires.
Mr. J. L. Wilkinson, General Manager, Great Western Railway.	Type employé pour les embranchements ordinaires. Trois classes.	Wagons en usage sur le réseau du « Great Western ».

21. *S'il y a changement d'écartement aux raccordements, emploie-t-on un mode de transbordement autre que le travail manuel et les rails? Dans l'affirmative, veuillez donner des détails.*	22. *Si la ligne est achevée :* a) *A quelle date a-t-elle été ouverte?* b) *Quelle est la recette hebdomadaire moyenne par mille (par kilomètre) de ligne?* c) *Quelle est la recette moyenne par train-mille (par train-kilomètre)?* d) *Quelle est la dépense moyenne par train-mille (par train-kilomètre)?*	23. *Décrivez brièvement le mode d'exploitation de la ligne économique et le mode de traction, vapeur, électricité ou autre.*
Pas de changement d'écartement.	Ligne non encore construite.	Pas de réponse.
Pas de changement d'écartement au raccordement avec la ligne principale.	Ligne existante que l'on modifie pour qu'elle puisse être soumise à l'inspection et être ouverte comme ligne économique à voyageurs.	Bâton pilote et une seule machine sous vapeur ou deux machines accouplées sur la ligne. Locomotive ordinaire.
Pas de réponse.	a) 1er novembre 1898. b) £50 (777 fr.) c) 9s. 5d. (7.31 fr.) d) 4s. 5d. (3.50 fr.) Cette ligne économique dessert deux grands charbonnages et le service se fait par charges de train complètes.	Système de l'unique locomotive sous vapeur.
Pas de changement d'écartement au raccordement.	Construction de la ligne non encore entamée.	Locomotives ordinaires.
Pas de changement d'écartement.	Non achevée.	On se propose d'employer la vapeur.
Pas de changement d'écartement.	Non encore ouverte.	Ligne à simple voie avec une seule machine ou deux machines accouplées sous vapeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	19. *Description du matériel à voyageurs employé. Ligne du type tramway ou autre? Combien de classes?*	20. *Description des wagons employés, dimensions, capacité et poids mort.*
Mr. C. J. Owens, General Manager, London & South Western Railway.	Matériel roulant ordinaire du « South Western ».	Wagons en usage sur le réseau du « Great Western ».
Mr. C. J. Owens, General Manager, London & South Western Railway.	Matériel roulant ordinaire du « South Western ».	Id.
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Matériel ordinaire.	Matériel ordinaire.
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	On se propose d'employer des voitures à bogie avec toit à lanterneau, couloir et sièges transversaux 1re et 3e classe. Longueur de la caisse, 30 pieds 7 pouces (9m322); entre les extrémités des tampons, 40 pieds 2 pouces (12m243); largeur, 9 pieds (2m743). Les voitures seront construites de manière à pouvoir être utilisées avec ou sans quais de débarquement.	On utilisera les wagons ordinaires du « North Eastern ». Longueur 15 pieds (4m572); largeur, 8 pieds (2m438); tare, 6 tonnes.
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Voitures à bogies, toit à lanterneau, couloirs et sièges transversaux, 1re et 3e classe. Longueur de la caisse, 30 pieds 7 pouces (9m322); entre les extrémités des tampons, 40 pieds (12m192). Utilisables avec ou sans quais de débarquement.	Wagons ordinaires du « North Eastern ». Longueur, 15 pieds (4m572); largeur, 8 pieds (2m438); tare, 6 tonnes.

21. *S'il y a changement d'écartement aux raccordements, emploie-t-on un mode de transbordement autre que le travail manuel et les rails? Dans l'affirmative, veuillez donner des détails.*	22. *Si la ligne est achevée :* *a) A quelle date a-t-elle été ouverte?* *b) Quelle est la recette hebdomadaire moyenne par mille (par kilomètre) de ligne?* *c) Quelle est la recette moyenne par train-mille (par train-kilomètre)?* *d) Quelle est la dépense moyenne par train-mille (par train-kilomètre)?*	23. *Décrivez brièvement le mode d'exploitation de la ligne économique et le mode de traction, vapeur, électricité ou autre.*
Pas de changement d'écartement.	Pas achevée.	Vapeur proposée.
Pas de changement d'écartement.	Pas achevée.	Vapeur proposée.
Pas de changement d'écartement.	Non encore achevée.	Vapeur.
Pas de changement d'écartement.	Non achevée.	On utilisera les machines du « North British » et du « Caledonian » qui ont un poids maximum de 14 tonnes par essieu. Vapeur seule.
Pas de changement d'écartement.	Non encore construite.	*Voir* nº 22. Vapeur.
Pas de changement d'écartement.	Non encore construite.	*Voir* nº 22. Vapeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IVe PARTIE. — Questions relatives à la construction et à l'exploitation des lignes économiques en général.

RÉPONSES FOURNIES PAR	1. *Y a-t-il dans votre région des industries agricoles ou autres qui, selon vous, tireraient un avantage sensible de la construction de lignes économiques ?* *a) Dans l'affirmative, indiquez-les.* *b) Y aurait-il dans tous ces cas un trafic suffisant pour couvrir les dépenses d'exploitation ?*	2. *Votre compagnie a-t-elle présenté ou compte-t-elle présenter des projets de lignes économiques ou encourager d'autres à le faire ?*	*D'une manière générale, êtes-vous favorable aux lignes économiques et les considérez-vous comme pouvant être utiles pour votre ligne et pour la région desservie par vous ?*	4. *Quel écartement préférez-vous pour les lignes économiques ?*	5. *Dans quelles circonstances estimez-vous que le Trésor devrait accorder des subsides en vue de la construction de telles lignes ?*
Sir James Thompson, General Manager, Caledonian Railway.	(*a*) Oui. (*b*) Non.	Non.	...lignes peuvent être bonnes lorsqu'elles constituent des embranchements et des affluents de la grande ligne, mais pas autrement.	L'écartement ordinaire.	Pas de réponse.
Mr. Peter Thompson, General Manager, Cockermouth, Keswick & Penrith Railway.	*a*) Les industries agricoles et autres seraient probablement utilement desservies par une ligne économique, mais ceux qui en retireraient propablement bénéfice n'ont pas appuyé la proposition de construction. *b*) Les calculs du trafic probable donnent des résultats favorables. On pourrait couvrir les dépenses d'exploitation.	Cette Compagnie n'a pas présenté de projet, mais elle a offert son aide sous certaines conditions.	Oui.	4 pieds 8 1/2 pouces (1m435).	Pas de réponse.
Mr. Geo. G. Hamilton, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	*a*) Surtout les terres livrées à la culture et les carrières de pierres. *b*) Il se pourrait que, pendant quelques années, la charge résultant des dépenses d'exploitation et des dépenses d'établissement ne fût pas couverte.	Pas de réponse.	...Si le *Board of Trade* se montre raisonnable et modéré dans les mesures qu'il nous impose au point de vue de la sécurité du public.	L'écartement ordinaire de 4 pieds 8 1/2 pouces (1m435).	Lorsqu'on insiste auprès d'une compagnie pour qu'elle pénètre dans une région et y construise une ligne dans l'intérêt d'une région peu peuplée où il est certain qu'elle n'en retirera pas un bénéfice convenable.
Mr. David Cooper, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	*a*) Oui. L'agriculture et la pêche. *b*) Nous le pensons.	Oui, nous avons présenté un projet, qui a été admis par les commissaires et nous en proposons un autre.	Oui.	L'écartement normal.	Lorsqu'il n'est pas probable que l'on pourra au commencement obtenir un trafic rémunérateur.
Sir William Pollitt, General Manager, Great Central Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.	Pas de réponse.	4 pieds 8 1/2 pouces (1m435) de façon à éviter les transbordements.	Pas de réponse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	1. *Y a-t-il dans votre région des industries agricoles ou autres qui, selon vous, tireraient un avantage sensible de la construction de lignes économiques ?* *a) Dans l'affirmative, indiquez-les.* *b) Y aurait-il dans tous ces cas un trafic suffisant pour couvrir les dépenses d'exploitation ?*	2. *Votre compagnie a-t-elle présenté ou compte-t-elle présenter des projets de lignes économiques ou encourager d'autres à le faire ?*
Mr. J. L. WILKINSON, General Manager, Great Western Railway.	*a)* Surtout les industries se rattachant à l'agriculture, mais aussi les carrières de pierre, la pêche et le développement de la propriété au point de vue de la résidence *b)* Dans un seul cas les recettes dépasseraient légèrement les frais d'exploitation et d'entretien; dans plusieurs autres, il y aurait une perte plus ou moins forte.	La Compagnie a présenté deux projets et ne refuse pas son appui des projets bien étudiés présentés par d'autres.
Sir CHAS. SCOTTER, Deputy Chairman, London & South Western Railway.	*a)* Oui, l'agriculture. *b)* Je le pense.	Nous avons déjà obtenu deux arrêtés d'autorisation et nous les avons appuyés.
Mr. J. CONACHER, General Manager, North British Railway.	*a)* On croit qu'il y a dans notre région des industries qui tireraient un avantage de la construction de lignes économiques, mais la question n'a pas été examinée dans tous ses détails et l'on ne peut exprimer une opinion définitive. *b)* Pas de réponse.	Oui.
Mr. GEO. S. GIBB, General Manager, North Eastern Railway.	*a)* La région du « North Eastern » est en somme assez bien desservie. Sans doute, il y a des parties qui ne sont pas traversées par le chemin de fer, et ce sont surtout des régions agricoles, mais certaines de ces régions ont des industries et une population ouvrière minières qui trouveraient certainement avantage à se trouver à proximité d'une station de chemin de fer. *b)* Il est fort douteux qu'une ligne serait une entreprise profitable dans ces régions, étant donné surtout que les conditions physiques du pays ne sont pas favorables à la construction économique d'une ligne.	La Compagnie du « North Eastern » a décidé de choisir deux régions pour y faire une expérience. Elle est partisan d'une attitude expectante en matière de lignes économiques tant que ne seront pas résolues les questions relatives au mode de construction et d'exploitation que le *Board of Trade* autorisera et les autres questions qui affectent le coût de construction et d'exploitation et les recettes à réaliser.
Mr. W. D. PHILLIPS, General Manager, North Staffordshire Railway.	*a)* L'agriculture. *b)* C'est très douteux.	Oui. Nous avons obtenu un arrêté
Mr. A. BEASLEY, General Manager, Taff Vale Railway.	Je ne crois pas que, dans notre région, qui est une région charbonnière, les industries trouveraient avantage à la construction de telles lignes.	Non et on ne comprendrait pas que, dans les conditions existantes, fût de notre intérêt de le faire.

...d'une manière générale, êtes-vous favorable aux lignes économiques et les considérez-vous comme pouvant être utiles pour votre ligne et pour la région desservie par vous ?	4. *Quel écartement préférez-vous pour les lignes économiques ?*	5. *Dans quelles circonstances estimez-vous que le Trésor devrait accorder des subsides en vue de la construction de telles lignes ?*
...Une ligne économique ne peut manquer d'être utile à une région qui manque de moyens de communications par chemin de fer. La valeur d'une ligne déterminée au point de vue de la Compagnie du « Great Western » dépendra du volume du trafic et de son parcours sur les lignes du « Great Western ».	4 pieds 8 1/2 pouces (1m435).	Lorsque les propriétaires fonciers et les personnes qui retireraient un avantage direct sont eux-mêmes disposés à faire des sacrifices pécuniaires.
Oui.	L'écartement ordinaire de 4 pieds 8 1/2 pouces (1m435).	Nous faisons tout le capital.
...si elles sont construites pour servir d'affluents au réseau existant. Nous nous opposons de toutes nos forces aux projets présentés sous le bénéfice du *Light Railways Act* et qui concernent des régions populeuses car elles enlèveraient le trafic à des lignes existantes.	L'écartement ordinaire de 4 pieds 8 1/2 pouces (1m435).	Lorsque le trafic à espérer au moins pour un certain nombre d'années serait insuffisant pour couvrir les dépenses et payer l'intérêt du capital.
Voir N° 2.	4 pieds 8 1/2 pouces (1m435).	Les deniers publics ne devraient intervenir que lorsqu'il y a de bonnes raisons de croire que la ligne, une fois construite, serait rémunératrice. L'État peut très bien fournir le capital de lignes économiques dont la construction n'est impossible que parce que le capital manque, mais qui pourraient se supporter elles-mêmes et être un bénéfice pour les populations.
J'en doute très fort.	3 pieds 6 pouces (1m067). J'estime que c'est là le meilleur écartement.	Pas de réponse.
...favorable d'une manière générale, si elles doivent servir d'affluents ...faire la concurrence aux lignes ...tuelles.	L'écartement normal ou le changement d'écartement tendant à restreindre le trafic.	Dans une région absolument dépourvue de communications par chemin de fer et incapable de fournir les fonds nécessaires.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	6. *Considérez-vous comme satisfaisant le mode d'acquisition des terres imposé par l'*Act, *ou pourrait-il, selon vous, être amélioré de manière à rendre cette acquisition plus simple ou moins coûteuse? Dans ce dernier cas, veuillez indiquer ces modifications.*	7. *Considérez-vous comme satisfaisant le système d'enquête organisé par l'*Act, *ou pourrait-il, selon vous, être amélioré de manière à le rendre plus simple ou plus économique? Dans l'affirmative, à quel point de vue?*
Sir James Thompson, General Manager, Caledonian Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Mr. Peter Thompson, General Manager, Cockermouth, Keswick & Penrith Railway.	Pas de réponse.	Nous pensons que le mode actuel d'enquête, institué par l'*Act*, peut être considéré comme satisfaisant.
Mr. Geo. G. Hamilton, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	Sous réserve de ce qui précède, oui.	Le système actuel, avec l'impression et la lithographie des plans, entraîne trop de détails et de dépenses, mais nous ne parviendrons probablement jamais à éviter ces inconvénients.
Mr. David Cooper, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Semble satisfaisant.	Le système existant semble très satisfaisant.
Sir William Pollitt, General Manager, Great Central Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Mr. J. L. Wilkinson, General Manager, Great Western Railway.	Nous n'avons pas encore eu l'occasion de soumettre à une épreuve suffisante la procédure imposée par l'*Act*, et nous n'avons pas d'idées à émettre quant à une amélioration possible.	La procédure ne pourrait pas être simplifiée davantage sans courir le risque de voir passer des projets, alors qu'on n'aurait pas tenu convenablement compte de tous les intérêts en cause.

8. *Existe-t-il à votre connaissance des vices dans les dispositions de l'*Act *ou dans le système de procédure, au point de vue des enquêtes telles qu'elles sont conduites? Dans l'affirmative, veuillez donner des détails.*	9. *Estimez-vous que les taxes maximums devraient être les mêmes que celles fixées par la loi pour les chemins de fer ordinaires de ce pays, ou des maximums plus hauts ou plus bas devraient-ils être fixés?*	10. *Dans quelle mesure pourrait-on, selon vous, admettre la non-observation pour les lignes économiques des conditions ordinaires imposées par le* Board of Trade, *pour la construction et l'exploitation des nouvelles lignes?*
Pas de réponse.	Pas de réponse.	Signaux, clôtures, freins continus, stations.
Pas de réponse.	Nous pensons que l'on devrait appliquer aux lignes économiques les taxes maximums fixées pour les lignes ordinaires.	On a supposé que les exigences du *Board of Trade* seraient considérablement adoucies, mais nous n'avons pas étudié la question à fond.
Non.	Les mêmes.	Lorsqu'il s'agit d'une région à faible population et à maigre trafic, le *Board of Trade* devrait faire toutes les concessions possibles. Pas de bloc ni d'enclenchement. Pas de cabines de signaux ni de barrières aux passages à niveau. Pas de stations, mais des points d'arrêt avec quais convenables.
…périence n'est pas suffisante pour nous permettre de répondre.	Les taxes maximums des lignes ordinaires, sauf lorsque les circonstances spéciales exigent un maximum plus élevé.	Notre expérience n'est pas suffisante pour nous permettre de répondre.
Pas de réponse.	Pas de réponse.	Les lignes devraient pouvoir traverser les chemins publics à niveau et le système de signalisation devrait être simplifié, sauf certaines restrictions au point de vue de la vitesse. Enfin, construction plus légère de la voie et des bâtiments.
…Act est défectueux en ce qu'il ne contient aucune disposition permettant de prouver un arrêté par la production d'un exemplaire de l'imprimerie royale ou autrement. Nous n'avons pas d'objections à faire au point de vue du mode de procédure, les commissaires ayant pris en considération les oppositions basées sur une concurrence inadmissible avec des lignes existantes, ce qu'ils s'étaient d'abord refusé à faire.	Oui, parce que des tarifs maximums plus élevés rendraient généralement impossible l'utilisation de la ligne.	Tous les adoucissements compatibles avec une exploitation bonne et sûre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	6. *Considérez-vous comme satisfaisant le mode d'acquisition des terres imposé par l'*Act, *ou pourrait-il, selon vous, être amélioré de manière à rendre cette acquisition plus simple ou moins coûteuse? Dans ce dernier cas, veuillez indiquer ces modifications.*	7. *Considérez-vous comme satisfaisant le système d'enquête organisé par l'*Act, *ou pourrait-il, selon vous, être amélioré de manière à le rendre plus simple ou plus économique? Dans l'affirmative, à quel point de vue?*	*...iste-t-il à votre connaissance des ...es dans les dispositions de l'*Act, *... dans le système de procédure au ...nt de vue des enquêtes telles ...elles sont conduites? Dans l'affir...ative, veuillez donner des détails.*	9. *Estimez-vous que les taxes maximums devraient être les mêmes que celles fixées par la loi pour les chemins de fer ordinaires de ce pays, ou des maximums plus hauts ou plus bas devraient-ils être fixés?*	10. *Dans quelle mesure pourrait-on, selon vous, admettre la non-observation pour les lignes économiques des conditions ordinaires imposées par le* Board of Trade, *pour la construction et l'exploitation des nouvelles lignes?*
Sir Chas. Scotter, Deputy Chairman, London & South Western Railway.	Nous n'avons trouvé aucune difficulté.	Oui, la procédure actuelle est très simple.	...es lignes ne devraient être con...ruites que dans des régions rurales.	Oui.	Beaucoup ne sont pas exigées.
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Ne pouvons suggérer aucune amélioration.	Le mode d'enquête est satisfaisant.	Non.	Les taxes maximums devraient être les mêmes que celles fixées par la loi pour les lignes ordinaires.	Sauf au point de raccordement avec une ligne ordinaire. Selon moi, les circonstances sont si variables qu'il n'est pas possible de poser une règle absolue.
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Il serait certainement meilleur d'avoir pour l'acquisition des terrains en vue d'une ligne économique, un système très simple tel que la capitalisation du revenu actuel, en évitant ainsi l'incertitude et les frais de l'arbitrage. Ce serait certainement un avantage pour tous, si le transfert des terrains pouvait être rendu plus simple et moins coûteux, mais bien des difficultés et des intérêts pécuniaires font obstacle à cette amélioration.	Le mode d'enquête actuel n'a pas été mis suffisamment à l'épreuve pour que l'on puisse répondre à cette question d'une manière satisfaisante. Cependant, les mesures prises par les commissaires semblent avoir jusqu'ici donné satisfaction, et l'on constate dans leur manière de procéder une absence de formalité et de technicité très avantageuse.	...ncipal défaut de l'*Act* semble être ...pouvoir presque illimité qu'il donne ...*Board of Trade* d'insérer de nou...elles conditions dans un arrêté déjà ...prouvé par les commissaires.	Les taxes maximums des lignes économiques devraient être plus élevées que celles des lignes ordinaires et être fixées de manière à ce que la ligne économique puisse se suffire à elle-même. En fait, le meilleur système consisterait à ne pas avoir de taxes maximums, mais de permettre à la compagnie de chemin de fer économique de percevoir, comme les transporteurs ordinaires, les taxes qu'elle croit raisonnable de fixer.	Les exigences ordinaires du *Board of Trade* devraient être adoucies de manière à rendre la construction et l'exploitation des lignes économiques assez peu dispendieuses pour que ces lignes puissent se suffire à elles-mêmes en tenant compte du trafic qu'elles peuvent obtenir.
Mr. W. D. Phillips, General Manager, North Staffordshire Railway.	Pas de réponse.	Le mode actuel est suffisamment satisfaisant, lorsqu'il n'y a pas d'opposition.	Pas de réponse.	20 à 25 p. c. de plus que les taxes des lignes à voie normale. C'est ce qu'avaient autorisé les commissaires des chemins de fer économiques, mais le *Board of Trade* supprima cette autorisation dans l'arrêté.	Ce point dépend complètement de la vitesse.
Mr. A. Beasley, General Manager, Taff Vale Railway.	Je n'ai pas d'opinion à exprimer.	Je ne considère pas le tribunal d'enquête actuel comme mauvais.	...is satisfait de la procédure actuelle ...ant longtemps que les commis...aires admettront les oppositions ...ées sur la concurrence avec une ...ne existante.	Pour fixer la taxation, il faudrait tenir compte, dans chaque cas, des circonstances.	L'expérience seule peut permettre de répondre à cette question, mais, selon moi, il faudra, pour prévenir les accidents, prendre des précautions analogues à celles que doivent prendre actuellement les compagnies de chemins de fer, surtout là où les lignes suivent ou traversent des chemins publics dans les régions populeuses.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	11. *Estimez-vous que les lignes économiques doivent pouvoir utiliser les voies publiques? Dans l'affirmative, dans quelle mesure et sous quelles restrictions ?*	12. *Des raccordements agricoles se rattachent-ils à vos lignes économiques, ou bien, les produits agricoles doivent-ils être transportés par axe à la station la plus proche?*
Sir JAMES THOMPSON, General Manager, Caledonian Railway.	Pas de réponse.	Non.
Mr PETER THOMPSON General Manager, Cockermouth, Keswick & Penrith Railway.	Les voies publiques très larges pourraient être utilisées, mais là où l'on peut trouver un capital suffisant pour avoir une voie sur terrain propre, il vaudrait mieux que les lignes n'empruntent pas les routes.	Pas de réponse.
Mr. GEO. G. HAMILTON, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	Non, sauf dans les régions rurales extrêmement peu peuplées.	Nous avons aux points d'arrêt intermédiaires du « Carmyllie Light Railway » des raccordements sur lesquels le service est fait avec la clef Annett attachée au bâton-pilote.
Mr. DAVID COOPER, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Non.	Nous n'avons pas encore eu d'expérience à ce sujet.
Sir WILLIAM POLLITT, General Manager, Great Central Railway.	Non.	Pas de réponse.
Mr. J. L. WILKINSON, General Manager, Great Western Railway.	Non.	Non.

13. *Si vous avez des raccordements agricoles :* *Ont-ils été construits entièrement aux frais de la compagnie de chemin de fer économique ?* *Comment se fait le service aux bifurcations ? Sont-elles tenues au moyen de la clef Annett ou autrement ?* *Croyez vous ces raccordements nécessaires ? Dans l'affirmative, estimez-vous qu'ils devraient être construits aux frais de la compagnie de chemin de fer économique ?* *Estimez-vous que, sur ces raccordements agricoles, le service devrait se faire avec les locomotives de la compagnie de chemin de fer économique ?*	14. *Êtes-vous partisan du droit pour les conseils locaux d'autoriser dans leurs juridictions respectives la construction de lignes économiques ?*
Pas de réponse.	Non.
Pas de réponse.	Non.
Oui, ils sont construits sur notre sol propre et pour l'usage général, mais les agriculteurs forment ordinairement la clientèle principale des raccordements. Oui. Certainement, s'il y a du trafic et dans des conditions convenables, et si la chose peut se faire d'une manière raisonnable. Ce pourrait être une question d'arrangement entre les parties. Oui, lorsqu'ils sont convenablement construits et que des mesures sont prises contre le risque d'incendie par les étincelles de la locomotive et contre les autres accidents possibles.	Non. Ils deviendraient certainement eux-mêmes promoteurs et nous frapperaient de taxes afin de soutenir leurs lignes et de nous faire la concurrence pour un trafic auquel nous savons actuellement satisfaire.
Pas de réponse.	Pas de réponse.
Pas de réponse.	Pas de réponse.
Il n'y en a pas.	Non, il est essentiel d'avoir en cette matière un tribunal indépendant.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	11. *Estimez-vous que les lignes économiques doivent pouvoir utiliser les voies publiques ? Dans l'affirmative, dans quelle mesure et sous quelles restrictions ?*	12. *Des raccordements agricoles se rattachent-ils à vos lignes économiques, ou bien, les produits agricoles doivent-ils être transportés par axe à la station la plus proche ?*
Sir Chas Scotter, Deputy Chairman, London & South Western Railway.	Oui, lorsque c'est nécessaire.	Nous construisons un raccordement, mais avec une usine et non avec une ferme.
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Nous n'avons pas encore eu dans notre région de cas où il y aurait eu avantage à utiliser les voies publiques pour la construction de lignes économiques. Tous les projets de l'espèce que nous avons examinés constituaient en réalité des tramways.	Nous n'avons pas encore d'expérience des raccordements agricoles, mais nous n'y voyons pas d'objection.
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Non, sauf dans des cas exceptionnels.	*Voir* nº 13.
Mr. W. D. Phillips, General Manager, North Staffordshire Railway.	Non.	Aucun.
Mr. A. Beasley, General Manager, Taff Vale Railway.	Ce point doit être réglé d'après les circonstances particulières de chaque cas.	Pas de réponse.

13. *Si vous avez des raccordements agricoles :* *Ont-ils été construits entièrement aux frais de la compagnie de chemin de fer économique ?* *Comment se fait le service aux bifurcations? Sont-elles fermées au moyen de la clef Annett ou autrement ?* *Croyez-vous ces raccordements nécessaires ? Dans l'affirmative, estimez-vous qu'ils devraient être construits aux frais de la compagnie de chemin de fer économique ?* *Estimez-vous que, sur ces raccordements agricoles, le service devrait se faire avec les locomotives de la compagnie de chemin de fer économique ?*	14. *Êtes-vous partisan du droit pour les conseils locaux d'autoriser dans leurs juridictions respectives la construction de lignes économiques ?*
Pas de réponse. Oui, la clef Annett. Non, si ce n'est aux frais des intéressés. Non.	Non.
Voir réponse au nº 12.	Non.
Les raccordements agricoles qui seront construits le long des lignes économiques du « North Eastern » le seront probablement par la compagnie et les bifurcations seront fermées au moyen de la clef Annett. La nécessité de ces raccordements semble dépendre entièrement du point de savoir s'il y a un trafic suffisant pour justifier leur établissement. Ils ne devraient pas être établis lorsqu'ils représentent une perte pour la compagnie.	Non.
Pas de réponse. Je considère que le meilleur système est le bâton-pilote électrique, le bâton servant de clef pour l'enclenchement des aiguilles. Pas construits par la compagnie. Oui, le service doit être fait par la compagnie.	Non.
Pas de réponse.	J'estime qu'il serait désastreux de conférer de tels pouvoirs à une autorité locale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	15. *Êtes-vous partisan de l'adoption d'une définition précise des chemins de fer économiques ou considérez-vous comme satisfaisante la disposition (sec. 9, sub sec. 3 de l'Act) laissant au* Board of Trade *le soin de déterminer ce point ?*	16. *Estimez-vous qu'une distinction devrait être faite dans l'*Act *entre les lignes économiques et les tramways? Dans l'affirmative, donnez-en les raisons.*
Sir James Thompson, General Manager, Caledonian Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Mr. Peter Thompson, General Manager, Cockermouth, Keswick & Penrith Railway.	Il serait désirable d'avoir une définition des lignes économiques.	Une distinction devrait être établie entre les lignes économiques et les tramways, les premiers étant plus spécialement destinés aux parties rurales.
Mr. Geo. G. Hamilton, General Manager, Dundee & Arbroath Joint Railway.	J'estime que nous devrions avoir une définition précise de ce qu'est un chemin de fer économique et des exigences actuelles en ce qui concerne les lignes de l'espèce.	Oui.
Mr. David Cooper, General Manager, Glasgow & South Western Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Sir William Pollitt, General Manager, Great Central Railway.	Pas de réponse.	Oui, il ne serait pas bon, selon moi, de faire parcourir des tramways établis sur des voies publiques par des trains mixtes de voyageurs et de marchandises.

*Estimez-vous que l'*Act *devrait s'appliquer aux tramways urbains ou suburbains? Dans la négative, indiquez les motifs de votre opinion.*	18. *Parmi les lignes proposées en conformité de l'*Act *dans votre région, y en avait-il qui rentraient dans la catégorie des tramways ou tramroads? Avez-vous dû vous opposer à de tels projets en vous basant sur la concurrence inadmissible qu'ils pouvaient faire à votre ligne? Dans l'affirmative, donnez des détails.*	19. *Pourriez-vous suggérer quelque mesure législative ou autre qui pourrait, à votre avis, encourager davantage encore la construction et l'exploitation des lignes économiques? Dans l'affirmative, indiquez laquelle.*
Non.	Oui, le « Coatbridge & Airdrie Light Railway » et le « Dundee & Broughty Ferry Light Railway ». Arrêté accordé dans les deux cas par les commissaires. Opposition formée par les Compagnies du Caledonian et du « North British » et basée sur la concurrence que ces lignes feraient aux lignes existantes. Le *Board of Trade* a refusé de confirmer les arrêtés.	Non.
Pas de réponse.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
…, il y a déjà le *Tramway Act* 1870.	Oui, le « Dundee & Broughty Ferry Light Railway » auquel nous fîmes opposition devant les commissaires des chemins de fer économiques qui cependant accordèrent l'arrêté d'autorisation. Nous formâmes opposition devant le *Board of Trade* qui refusa de confirmer l'arrêté en basant sa décision sur la concurrence que la ligne économique ferait entre les mêmes points à la ligne existante du « Dundee & Arbroath Joint Railway ».	Non.
Pas de réponse.	Oui, nous avons fait opposition au « Paisley Light Railway » et le projet a été repoussé.	Non.
Pas de réponse.	Oui, une demande est faite en conformité du Light Railways Act pour un tramway de St-Helen's à Bolton (Lancashire). La combinaison de cette ligne avec des tramways existants et autorisés formera une route concurrente entre Liverpool et Manchester, Bolton, etc. Diverses compagnies de chemin de fer y ont donc fait opposition. De même, les « North Lincolnshire Light Railways » qui vont de Lincoln à Barton-on-Humber avaient sollicité le *running power* sur le « Great Central Railway » sur plusieurs points en concurrence directe, mais opposition a été faite et a été accueillie.	Pas de réponse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉPONSES FOURNIES PAR	15. *Êtes-vous partisan de l'adoption d'une définition précise des chemins de fer économiques ou considérez-vous comme satisfaisante la disposition (sec. 9, sub sec. 3 de l'*Act*) laissant au* Board of Trade *le soin de déterminer ce point?*	16. *Estimez-vous qu'une distinction devrait être faite dans l'*Act *entre les lignes économiques et les tramways? Dans l'affirmative, donnez-en les raisons.*
Mr. J. L. Wilkinson, General Manager, Great Western Railway.	Il faudrait, si possible, adopter une définition qui exclurait des avantages de l'*Act* les tramroads et les tramways.	Les projets de tramways devraient être proposés d'après le *Tramways Act*.
Sir Chas. Scotter, Deputy Chairman, London & South Western Railway.	Je considère les dispositions existantes comme satisfaisantes.	On fait maintenant une distinction entre les lignes économiques et les tramways.
Mr. J. Conacher, General Manager, North British Railway.	Nous pensons que l'*Act* aurait dû définir l'expression « chemin de fer économique » et exclure de cette définition les tramways.	Pas de réponse.
Mr. Geo. S. Gibb, General Manager, North Eastern Railway.	Je ne pense pas qu'il soit possible d'arriver à une définition précise et je ne vois pas la nécessité de faire une distinction entre les tramways et les lignes économiques pourvu que, dans les deux cas, des précautions convenables soient prises en vue d'empêcher que la construction de lignes économiques ou de tramways ne fera[illegible] une concurrence désastreuse aux lignes existantes, ne soit autorisée. Une pareille concurrence ne devrait être autorisée qu'avec la sanction du Parlement accordée sous forme de « private Bill » ordinaire.	*Voir* nº 15.
Mr. W. D. Phillips, General Manager, North Staffordshire Railway.	Pas de réponse.	Pas de réponse.
Mr. A. Beasley, General Manager, Taff Vale Railway.	Je crois qu'il serait très désirable d'avoir une définition de ce qu'est une ligne économique.	Je suis partisan d'une distinction bien nette.

[illegible] Estimez-vous que l'*Act* devrait s'appliquer aux tramways urbains ou suburbains? Dans la négative, indiquez les motifs de votre opinion.	18. *Parmi les lignes proposées en conformité de l'*Act *dans votre région, y en avait-il qui rentraient dans la catégorie des tramways ou tramroads? Avez-vous dû vous opposer à de tels projets en vous basant sur la concurrence inadmissible qu'ils pouvaient faire à votre ligne? Dans l'affirmative, donnez des détails.*	19. *Pourriez-vous suggérer quelque mesure législative ou autre qui pourrait, à votre avis, encourager davantage encore la construction et l'exploitation des lignes économiques? Dans l'affirmative, indiquez laquelle.*
Pas de réponse.	La Compagnie a récemment fait, sans succès, opposition à un tramway proposé entre Hanwell et Uxbridge par la « London United Tramway Limited ». Longueur, 7 1/2 milles (12 kilomètres) environ. Le *Board of Trade* a estimé que, dans ce cas, la concurrence n'était pas suffisante pour justifier le rejet de la demande. La Compagnie a aussi, mais cette fois avec succès, fait opposition à un tramway entre Redruth et Carnborne (Cornouailles) proposé par un financier de Londres. Ce projet a été repoussé par les commissaires des chemins de fer économiques à raison de la concurrence inadmissible.	Je n'ai rien à proposer en fait de nouvelles mesures législatives.
Pas de réponse.	Non.	Je voudrais voir d'abord soumettre le *Light Railways Act* à un essai suffisamment long.
Non.	Oui, le « Airdrie & Coatbridge Light Railway » et le « Dundee & Broughty Ferry Light Railway ». Nous fîmes opposition à l'approbation des arrêtés et le *Board of Trade* refusa de les confirmer.	Non.
Voir nº 15.	*Voir* nº 15.	La législation devrait donner aux entreprises de lignes économiques la plus grande somme de liberté possible. Elles assureront ou non leur propre salut si on les laisse libres de régler elles-mêmes leurs affaires d'après les circonstances qui doivent varier selon les différentes régions sans être soumises à des restrictions ou à une réglementation exagérée.
Pas de réponse.	Oui. Des extensions de tramways existants suivant notre ligne pendant plusieurs milles et auxquelles nous fîmes opposition.	Pas de réponse.
[illegible]me que l'*Act* ne devrait pas être applicable aux tramways urbains ni suburbains.	Oui. Un tramway de Cardiff à Penarth parallèle à notre ligne. Nous dûmes nous y opposer. Nous avons reçu avis de la présentation de deux autres projets de tramways qui feraient concurrence à notre ligne et auxquels nous devrons faire opposition.	Pas de réponse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625 .611]

EXPOSÉ N° 2

(tous les pays, sauf l'Angleterre)

Par W. M. ACWORTH.

Le rapport si intéressant et si détaillé de mon collègue M. Tatlow, expose d'une façon complète la situation actuelle de la question des chemins de fer économiques dans le Royaume-Uni. Je n'ai pas de renseignements particuliers qui m'autorisent à exposer de quelle manière les entreprises de chemins de fer peuvent être développées dans d'autres pays que le mien. Je pense donc que la meilleure contribution que je puisse apporter à la discussion de la question est une critique rapidedu fonctionnement, tant au point de vue légal et administratif qu'au point de vue pratique, de la loi anglaise de 1896.

En montrant en quels points, de quelle manière et dans quelle mesure notre législation anglaise récente paraît devoir être un succès ou une défaite, nous apporterons peut-être quelque aide à ceux qui étudient la question dans d'autres pays pour examiner comment doivent être traités les problèmes qui s'offrent à eux.

En même temps le développement politique et économique de la Grande-Bretagne a été si différent de celui des autres pays, qu'il faut admettre que ce n'est qu'avec la plus grande prudence et après de larges réserves que des conclusions, basées sur l'expérience anglaise, pourraient être appliquées à d'autres pays.

Avant tout, un fait important reste debout dès l'origine. Le Congrès a affirmé, à différentes reprises, le principe que la meilleure méthode d'encourager les chemins de fer économiques, c'est de simplifier dans la plus large mesure la construction et de se relâcher des restrictions tendant à augmenter le coût de l'exploitation. L'expérience anglaise récente fournit une confirmation frappante de la justesse des conclusions des experts du Congrès. Notre loi sur les chemins de fer économiques n'a que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trois années d'âge, et cette loi a permis, pour la première fois, la construction et l'exploitation de chemins de fer d'une manière relativement simple et économique. Déjà des demandes en concession de plus de 2,000 milles (3,219 kilomètres) de ligne ont été faites sous son régime. 2,000 milles font à peu près 10 p. c. de tout le développement actuel. Je doute que le Parlement, dans une période de trois années prise dans les vingt dernières, ait été sollicité de sanctionner l'établissement du quart de ce *mileage* avec les anciennes conditions de perfection *coûte que coûte*.

Ce n'est pas que le nouveau type de nos chemins de fer économiques soit, après tout, si simplifié. Les bureaux du ministère et les autorités locales sont toujours encore à la recherche d'assurances impossibles contre des risques imaginaires. Une concession pour un nouveau chemin de fer économique est rarement accordée sans, par exemple, que l'on impose des ponts coûteux au-dessus ou au-dessous de routes locales sans importance. Je pris moi-même récemment part à une enquête où, dans un district perdu et très peu peuplé, l'autorité locale chercha, heureusement sans succès, à forcer les demandeurs en concession à faire des ponts non seulement sur toutes les routes, mais sur tous les sentiers qui étaient rencontrés à niveau par le projet de la ligne. Plus récemment encore, il a été annoncé publiquement que l'une des grandes compagnies existantes a retiré l'offre d'entreprendre la construction d'un chemin de fer économique concédé, parce que le *Board of Trade* insistait pour insérer dans l'autorisation, une clause permettant au *Board*, en tout temps et à sa propre discrétion, d'ordonner à la compagnie qu'elle fît indéfiniment des dépenses supplémentaires pour des exigences nouvelles en matière de sécurité publique.

Les hommes accoutumés à construire et à exploiter des chemins de fer dans des pays moins riches, souriront en apprenant que les autorités gouvernementales refusent encore de permettre l'emploi de rails de remploi retirés des lignes existantes et pensent que la vitesse de 24 milles (38.6 kilomètres) par heure est le maximum compatible avec la sécurité pour des trains circulant sur des rails pesant 60 livres par yard (29.76 kilogrammes par mètre).

La vérité, c'est que le public anglais a grand besoin de perfectionner son éducation. Quand il aura appris que, même le plus léger des chemins de fer légers, suivant l'accotement d'une route est plus commode, plus économique et plus sûr qu'un service de voiture, alors, mais alors seulement, nous pourrons espérer que les autorités publiques réaliseront leurs désirs et se relâcheront davantage de leurs exigences. Dans l'entre-temps, j'aurai la témérité de faire une prophétie. Aucun des chemins de fer concédés sous le régime de la loi de 1896 n'est encore ouvert au trafic. Le seul qui, pour autant que je sache, soit à peu près terminé, appartient à une grande compagnie existante pour laquelle la perte de quelques centaines ou de quelques milliers de livres sterling par an a une importance négligeable.

Quand les railways construits par les petits entrepreneurs indépendants seront ouverts au trafic, après avoir été construits et forcément mis en exploitation d'une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manière absolument extravagante pour le trafic qu'ils peuvent espérer créer, ils ne pourront obtenir dans la plupart des cas, si je ne me trompe, la rémunération du capital engagé. Dès lors, les demandes en concession de chemins de fer économiques non subsidiés cesseront subitement de se produire.

J'ai parlé dans la dernière phrase de chemins de fer non subsidiés. La question de savoir jusqu'à quel point les chemins de fer économiques de l'avenir seront construits avec l'argent du trésor public est l'un des problèmes les plus intéressants qui se présente à nous. L'innovation la plus radicale, dans les principes anglais établis jusqu'alors, que l'on trouve dans la loi de 1896 c'est la clause qui permet aux autorités publiques, tant nationales que locales, de subsidier les demandeurs en concession soit au moyen de prêts, soit de dons. Mais jusqu'ici, la faculté de prêter ou de donner a été exercée d'une manière si parcimonieuse, que l'on peut dire avec certitude que la construction des chemins de fer économiques en a été plutôt entravée qu'encouragée.

Plusieurs lignes demandées en concession dans la conviction qu'une aide substantielle du trésor public leur serait accordée, ont été abandonnées dès que l'on a découvert que les subsides ou les prêts ne seraient accordés qu'en retour d'une première rémunération dans l'entreprise, que même dans ces conditions ils ne s'élèveraient qu'à une faible proportion du capital nécessaire et que l'initiative privée refusait de fournir le reste. D'autres projets, qui paraissaient assez rémunérateurs en eux-mêmes et qui auraient pu se soutenir par leurs propres mérites s'il n'y avait pas eu possibilité de compter sur l'assistance des pouvoirs publics, sont encore toujours en suspens, parce que leurs promoteurs espèrent, à force de sollicitations, obtenir le don de quelque partie du capital du trésor, bien que celui-ci soit peu empressé.

Il n'y a pas de doute que la position soit extrêmement difficile. Un vieux proverbe anglais dit que celui qui paye les violons a le droit de choisir la chanson. Il exprime par là une vérité qui est bien conforme à la nature humaine; mais sous le régime de la loi sur les chemins de fer économiques, bien que ce soit le trésor qui paye les violons, il n'a aucun droit de choisir la chanson. Il va de soi que le trésor, avant de consentir à une avance de fonds, peut prendre toutes les précautions qu'il juge utiles dans le but de s'assurer que le projet est sérieux et convenable et que les promoteurs sont solvables et offrent toutes les garanties voulues. Mais là se bornent ses pouvoirs. Le capital de la compagnie peut être dilapidé ou démesurément accrû par une construction extravagante; les dépenses d'exploitation peuvent être enflées par une exploitation ridicule et, en même temps, par suite d'un service mauvais ou insuffisant et de tarifs exagérés, le public peut être privé des bénéfices attendus de la nouvelle ligne. Le trésor ne pourra qu'enregistrer la chose et la regretter; il n'est pas représenté dans le conseil d'administration; il n'a pas de personnel et n'est pas outillé pour contrôler l'entreprise dans laquelle il a engagé les deniers publics. Si les Anglais sont décidés à suivre les exemples du continent — et nous pouvons ajouter de l'Inde — en matière de subsides de l'État, il semble certain qu'ils doivent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

également adopter les méthodes du continent et de l'Inde en matière de surveillance et de contrôle.

D'un autre côté, il me paraît que le public anglais et écossais a un grief réel.

M. Tatlow a prouvé de quelle manière l'expérience irlandaise confirme l'expérience des autres pays d'Europe que dans des districts perdus et pauvres, où les chemins de fer sont le plus nécessaires, ils ne peuvent être construits comme des entreprises commerciales, pour payer un dividende. Par conséquent, comme M. Tatlow l'a également montré, dans de pareils districts, en *Irlande*, l'Etat a, en somme, fait le don absolument gratuit de ses chemins de fer au pouvoir local. Eh bien, il y a des espaces immenses en Écosse et de nombreux districts — bien que moins étendus, en Angleterre et dans le pays de Galles, — aussi pauvres et aussi éloignés de toute communication par chemins de fer qu'aucune partie de l'Irlande. Jusqu'au moment où la loi de 1896 a été mise en vigueur et que l'on a introduit le principe de la subvention par l'État dans la Grande-Bretagne, il était possible de traiter Connemara d'une manière différente que Sutherland. Mais le principe de la subvention une fois admis pour la Grande-Bretagne, il devient impossible de construire des railways à Connemara aux frais des pouvoirs publics et en même temps de limiter les subsides pour les chemins de fer du Sutherland à 15 ou 20 p. c. du capital nécessaire. Agir ainsi c'est seulement allouer une prime — et une prime très élevée — au manque d'initiative et de loyauté.

Il est à noter que la loi permet aux autorités locales non seulement de subsidier les compagnies de chemins de fer économiques, mais aussi de construire et d'exploiter elles-mêmes les chemins de fer économiques. Dans plusieurs cas, les autorités locales ont déjà fait usage ou annoncé leur intention de faire usage de ces pouvoirs, mais dans chaque cas, pour autant que je le sache, c'est dans des districts urbains ou semi-urbains et pour des projets qui participent en réalité davantage de la nature du tramway que du chemin de fer économique. Je ne connais aucun exemple d'un chemin de fer purement rural dont la concession est demandée par une autorité locale.

Mais passons à un sujet entièrement différent. Il paraît probable que la loi sur les chemins de fer économiques permettra de construire des railways en réalisant une grande économie dans le prix d'achat des terrains. Les chemins de fer anglais ont, dès l'origine, consacré une proportion exceptionnelle de leurs frais d'établissement à l'achat des terrains. Il n'y a point de doute que cela ne soit dû au fait qu'il a fallu les conduire au cœur de villes aux constructions serrées, tandis que les chemins de fer continentaux se sont contentés de s'arrêter dans les faubourgs et que les chemins de fer américains ont acheté leurs terrains à une époque où les villes n'existaient pour ainsi dire pas encore. Mais les principales causes de l'augmentation du prix des terrains en Angleterre c'est, en premier lieu, ce fait que pour éviter les passages à niveau, les railways anglais passent en tranchée, en remblai ou en viaduc, et en second lieu, que sous le régime de la législation anglaise, une compagnie doit payer des indemnités jusqu'au dernier centime pour toute dépréciation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

causée à la propriété voisine sans aucune compensation pour les avantages conférés en retour.

Sous le premier rapport, les nouveaux chemins de fer économiques auxquels il est permis de suivre la forme naturelle du terrain — bien que, comme je l'ai déjà dit, ce ne soit pas dans la mesure où cela devrait être — feront une grande économie. Sous le second rapport, ils pourront faire un bénéfice qui n'est pas à dédaigner, par une altération radicale de la loi faite à leur profit spécial. Un chemin de fer économique est autorisé à faire valoir en déduction du coût du terrain exproprié et du dommage causé à la propriété adjacente, la plus-value probable des terrains appartenant au même propriétaire. Un de mes amis, dont l'expérience en cette matière est probablement supérieure à celle d'aucun autre homme du pays, m'assure que, d'après ses calculs, le dommage et la plus-value se compenseront en moyenne. En d'autres mots, les compagnies de chemins de fer économiques n'ont à payer que la valeur réelle des emprises. Et on peut affirmer sans exagération que sous l'ancienne législation, qui reste en vigueur pour tous les chemins de fer qui ne sont pas concédés sous le bénéfice de la loi de 1896, le coût des emprises n'était que la plus petite partie de la dépense portée au compte du capital sous la rubrique : « Terrains et indemnités ».

Un inconvénient, qu'a décelé la mise en pratique de la nouvelle loi — et qui a été également éprouvé, je pense, dans d'autres pays —, provient du fait que l'autorité qui concède le chemin de fer économique n'est pas une autorité suprême, ni la même que celle qui concède les autres chemins de fer. Le Parlement, qui accorde les pouvoirs nécessaires à l'établissement des chemins de fer ordinaires, a une autorité suprême et peut accorder tous les pouvoirs qu'il juge utiles. Mais les commissaires des chemins de fer économiques et le *Board of Trade* n'ont qu'une autorité de délégation et ne peuvent accorder que les pouvoirs que le Parlement les a autorisés en termes précis à conférer. Cette limitation a, en pratique, causé quelques inconvénients et non des moindres. On s'est demandé, par exemple, comme le fait remarquer M. Tatlow, si les commissaires des chemins de fer économiques et le *Board of Trade* peuvent autoriser une compagnie de chemins de fer ordinaires à dépenser, pour un chemin de fer économique, le capital que le Parlement l'a autorisé à emprunter pour son entreprise ordinaire et, *a fortiori*, à former un nouveau capital dans un but en dehors de l'entreprise pour laquelle le Parlement a primitivement sanctionné l'établissement de la société. On peut davantage encore mettre en question le pouvoir des autorités subordonnées d'accorder à une compagnie de chemins de fer économiques le droit de se raccorder à la ligne d'une compagnie existante et de conduire ses trains du point de raccordement jusqu'à l'intérieur d'une gare. Et cependant, en l'absence d'un pareil pouvoir, la compagnie existante pourrait être mise en situation d'extorquer à la compagnie économique un contrat léonin et même d'opposer son *veto* au projet, au détriment de l'intérêt public.

En réalité, l'expérience a prouvé que les rapports entre les compagnies de chemins de fer économiques et les compagnies existantes sont l'une des matières les plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

difficiles de la mise en pratique de la loi de 1896. Il n'était que juste et équitable qu'en votant la loi, le Parlement eût le plus grand soin des intérêts des compagnies existantes. Les nouvelles compagnies ne devaient pas seulement être dispensées de certaines conditions onéreuses et coûteuses qui avaient toujours été appliquées avec rigueur, mais elles devaient même, dans certains cas, être subsidées par les pouvoirs publics. Les compagnies avaient donc le droit de compter sur la protection du Parlement contre la concurrence qui leur était créée dans ces conditions. Mais le public et les promoteurs des nouvelles entreprises avaient aussi droit à sa protection, peut-être beaucoup dans l'intérêt public, et cette dernière protection, la loi semble en avoir été quelque peu avare. Il est stipulé que le *Board of Trade*, auquel on n'arrive, comme on s'en rappelle, qu'après avoir obtenu la sanction des commissaires des chemins de fer économiques, examinera chaque projet au point de vue de son importance et de l'effet qu'il peut avoir pour les compagnies de chemins de fer existantes, et que, s'il n'a pas toute satisfaction sous ce double rapport, il refusera d'accorder aux promoteurs d'aller plus loin et les obligera d'avoir recours à la procédure ordinaire du Parlement.

L'effet pratique de cette législation a été, dans bien des cas, que les promoteurs d'un projet de chemin de fer économique avaient supporté toute la dépense de l'élaboration des plans, de la rédaction des rapports, des expertises, etc., etc., et étaient parvenus à obtenir l'approbation des commissaires des chemins de fer économiques; ils ont été arrêtés par le *Board of Trade*, par suite de l'opposition d'une compagnie de chemins de fer. Et après avoir perdu leur temps et leur argent, ils n'avaient plus d'autre alternative que de renoncer à poursuivre leur entreprise ou de commencer *a novo* toute la procédure d'une demande en concession devant le Parlement. Et les termes de « effets sur une compagnie existante » ont été interprétés non seulement par le *Board of Trade*, mais même par les commissaires de chemins de fer, de la façon la plus libérale. Je puis citer un cas où, dans un coin perdu de province, une grande compagnie de chemins de fer, possédant un réseau de 2,000 milles (3,219 kilomètres) et 100 millions de livres sterling (2,500,000,000 de francs) de capital, est parvenue à arrêter un petit projet d'intérêt purement local, parce que 3 milles sur 10 (4.8 kilomètres sur 16.1 kilomètres) de la ligne projetée, dont les promoteurs ne demandaient aucun subside des deniers publics, reliaient deux petites villes, dans chacune desquelles les grandes compagnies avaient des gares.

Voici les conclusions que je prends la liberté de formuler d'après les résultats de l'expérience anglaise :

I. — Plus la construction et l'exploitation des chemins de fer légers sont rendues simples et économiques, plus elles seront développées.

II. — Dans un pays où il existe des chemins de fer établis par l'initiative privée, sans aide, il y a de grandes difficultés à introduire un système de subvention des chemins de fer économiques par l'Etat, parce que :

a) De faibles subventions empêchent, plutôt qu'elles ne stimulent, l'entreprise

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

privée, et l'opinion publique et la tradition refusent de sanctionner l'octroi d'un subside équivalent au coût de la construction ;

b) L'État n'est pas outillé pour contrôler la dépense de ses subventions ;

c) Il est pratiquement impossible d'arriver à accorder équitablement les réclamations rivales des anciennes lignes non subsidiées et des nouvelles qui jouissent de l'aide de l'État.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 21 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE SIR ANDREW FAIRBAIRN.

Mr le Président. — La parole est à Mr le rapporteur Joseph Tatlow.

Mr Tatlow, *rapporteur pour l'Angleterre.* (En anglais.) — En Angleterre, les chemins de fer économiques, pratiquement, n'existaient pas il y a quelques années.

Si je me suis senti disposé à traiter ce sujet, c'est que j'ai été frappé des bienfaits que l'établissement des chemins de fer économiques assure en général à l'agriculture, à la pêche et à d'autres industries spéciales qui ont de l'importance pour la Grande-Bretagne.

Avant l'année 1896, l'Angleterre était restée dans un état absolument stationnaire au point de vue du développement de ce genre de lignes. C'est depuis le vote du *Light Railways Act* de 1896 qu'on a commencé à s'occuper sérieusement de la question qui fait l'objet de mon rapport.

J'ai abordé l'étude du sujet à un point de vue économique, passant en revue ce qui s'est fait dans les trois parties du royaume.

En 1896, le gouvernement soumit à l'examen un bill intitulé *Light Railways Act* concernant les chemins de fer économiques. Cette loi constitua une commission de trois membres, dont deux non payés, et un troisième, ingénieur, recevant un traitement fixe de 25,000 francs (1,000 livres sterling).

La loi a autorisé le gouvernement à consentir des prêts sous certaines conditions, notamment sous celle de la contribution d'une certaine somme de la part des autorités locales; dans certaines circonstances, le gouvernement a été autorisé à accorder des subventions.

Tandis que l'initiative privée était parfaitement libre et s'était occupée de cette sorte d'entreprise sans aucune aide, le gouvernement, contrairement à tout ce qui s'était fait jusqu'alors, sanctionna l'emploi de l'argent du trésor public pour ces entreprises, afin d'encourager leur construction. Un million de livres sterling (25 millions de francs), telle est la somme totale qui fut votée dans ce but. Les comtés, les villes, les bourgs furent autorisés par la loi à allouer des fonds pour

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aider les lignes économiques à s'établir. Entre autres traits caractéristiques de la loi de 1896, on simplifia autant que possible (avec l'assentiment du *Board of Trade*) tous les règlements relatifs à la construction des chemins de fer. (*Marques d'approbation.*) Les règles trop rigides furent modifiées, de façon à ramener les dépenses de construction au strict nécessaire. Par exemple, on n'exigea pas la construction de quais à voyageurs, à la condition que les voitures répondissent à certaines exigences. On simplifia les signaux et on les rendit aussi économiques que possible, et même on permit de les supprimer, excepté dans les gares de croisement; la traversée des routes au moyen de ponts ne fut pas obligatoire, et l'on rendit les acquisitions de terrain moins onéreuses. Toutes les améliorations des lois continentales concernant les chemins de fer économiques furent étudiées avant le vote de la loi.

En ce qui concerne les acquisitions de terrain nécessaires à l'établissement des chemins de fer économiques, on ne tint aucun compte de la plus-value qui pourrait être acquise par le fait de la création du railway, et l'on décida que cette plus-value ne serait pas payée, comme cela avait été fait antérieurement.

Le *Board of Trade* a été autorisé, par la loi de 1896, à refuser l'établissement des chemins de fer économiques, soit parce que la ligne demandée a une importance telle qu'il n'est pas possible de la considérer comme un chemin de fer économique tel qu'il est défini par la loi de 1896, soit parce que la ligne nouvelle est de nature à créer une concurrence directe aux lignes existantes.

Dans ce cas, le *Board of Trade* a le pouvoir de dire aux demandeurs en concession qu'ils doivent faire une nouvelle demande dans les formes ordinaires.

J'ai donné dans mon rapport quelques chiffres concernant les résultats immédiats de la loi de 1896. Elle fut promulguée au mois de juillet, et trois ans après, en 1899, il n'y avait pas moins de deux cent quinze demandes soumises à l'examen des commissaires, qui ont plein pouvoir pour se prononcer sur l'utilité ou la non utilité des lignes et pour en recommander l'établissement au *Board of Trade*. Cela représentait à peu près un capital de 14 millions de livres sterling (350 millions de francs) et une longueur de lignes de 2,214 milles (3,563 kilomètres).

Une ou deux de ces lignes sont terminées et quelques-unes sont ouvertes au trafic.

Un grand nombre des lignes proposées tenaient de la nature des tramways et étaient en majorité exploitées à l'électricité.

Dans l'esprit de la loi tel que je le comprends, ce n'était pas précisément ce genre de lignes auquel elle devait s'appliquer. Toutefois, dans la plupart des cas, les commissaires ne firent pas d'objection, bien que ces lignes ne possédassent qu'à un faible degré les principaux caractères prévus par les auteurs de la loi, à savoir, le développement de l'agriculture et de l'industrie de la pêche.

J'ai discuté avec beaucoup de mes collègues, les directeurs généraux des grands chemins de fer, verbalement et par écrit, les avantages de ces nouvelles lignes, les conditions qu'elles présentent, et tous sont tombés d'accord pour dire que le *Light Railways Act* est très bien conçu, qu'il y a peu de chose, sinon rien à y redire, que, cependant, au point de vue de l'écartement des rails, on devrait le plus fréquemment

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

proposer la voie normale et, qu'en général, il n'est pas désirable, en Grande-Bretagne, que les chemins de fer économiques soient établis le long des routes publiques, sur les chemins traversant des bourgades, ou des chemins étroits de province qu'il serait trop coûteux d'élargir. Les routes de campagne, en Angleterre, ont généralement une largeur très restreinte.

Après avoir donné ces renseignements sur la situation des chemins de fer économiques en Angleterre, j'aborde l'objet de la question posée : « Quels sont les meilleurs moyens de développer cette industrie dans ce pays? » Pour la solution de cette question, je me trouve très embarrassé, par ce fait que les chemins de fer économiques n'y existent que depuis un temps très court. Mais, après avoir consulté un grand nombre de directeurs d'Angleterre, je les ai trouvés tous à peu près du même avis que moi, c'est que, pour le moment, et jusqu'à ce qu'on connaisse bien les résultats de la loi, il est absolument inutile de chercher d'autres moyens que ceux qui résultent de la loi. Elle est conçue dans un esprit excessivement large, très libéral, et elle a fait disparaître une quantité d'*impedimenta* qui, jusque-là, avaient empêché le développement des railways économiques.

Les commissaires ont recherché les moyens d'abaisser le prix des lignes économiques. En tout premier lieu, la loi a prévu un moyen aisé de réaliser ce que l'on n'avait pu jusque-là obtenir du gouvernement, c'est de réduire les formalités administratives à une simple comparution devant la commission des trois commissaires. Cela est en opposition complète avec les nombreuses formalités requises pour établir un grand chemin de fer en Angleterre. Il en résulte une économie de temps et surtout d'argent, qui est considérable. Quand on veut présenter une loi devant le Parlement anglais, concernant l'établissement d'une ligne de chemin de fer, s'il y a une opposition, l'enquête se fait devant une commission des deux Chambres. Il y a deux comités séparés devant lesquels les demandeurs en concession et les opposants doivent être entendus. Cela coûte très cher. Toutes les dispositions de la loi relative aux chemins de fer économiques sont très raisonnables et très avantageuses, tant pour les demandeurs en concession que pour le pays. Seulement, j'estime qu'elles ne doivent pas avoir pour effet de favoriser autant l'établissement des tramways, pour lesquels il existe des lois spéciales. J'émets le vœu de voir éviter la confusion entre les concessions de tramways et de chemins de fer économiques et de voir appliquer aux uns et aux autres les lois respectives qui leur conviennent, et cela en les définissant minutieusement.

Il faut surtout se préoccuper, d'après moi, d'amener les produits des campagnes sur le marché des villes. Il faut aussi éviter que ces lignes ne fassent la concurrence aux grands réseaux, attendu qu'un capital énorme est engagé dans l'industrie des railways en Angleterre, qu'ils ont été établis sous un régime de lois très sévères, à l'exécution desquelles le *Board of Trade* tient la main, et attendu que les grands chemins de fer sont astreints à des dépenses de constructions et de travaux de plus en plus élevées, en raison des exigences du public.

Sauf ces exceptions, j'estime qu'on peut donner aux railways économiques la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus large extension sous le bénéfice de la loi de 1896. Je pense qu'en ce qui concerne les meilleurs moyens de développer les chemins de fer économiques, il est inutile d'employer, pour le moment, des systèmes nouveaux.

La chose la plus sage est donc d'attendre, en ce qui concerne la Grande-Bretagne, que l'on puisse constater les fruits de la loi de 1896. Le temps seul peut faire voir ses défauts, si elle en a, et ce qu'il y a de mieux à faire. A la prochaine session du Congrès, on saura si la loi de 1896 a atteint son but, si elle a donné les résultats qu'on en espérait. La question pourra alors être discutée de nouveau avec fruit. (*Très bien !*)

En Irlande, la situation est quelque peu différente parce qu'il y existait déjà, avant l'application de la loi de 1896, 600 milles (966 kilomètres) de lignes de chemins de fer économiques.

Dans ce pays, le principe de l'intervention de l'État avait été admis depuis de longues années et, dans les districts les plus pauvres et les plus éloignés, on a construit beaucoup de chemins de fer au moyen de subsides du gouvernement. Dans quelques cas, le gouvernement a même fourni la plus grande partie du capital. Les districts dont il s'agit sont si pauvres que ces chemins de fer n'auraient pu être construits sans l'aide du gouvernement. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — Mr Tatlow nous a dit combien de demandes ont été accueillies par les commissaires. Pourrait-il fixer à peu près la somme qui a été déjà dépensée par le gouvernement? Il paraît que, il y a douze mois, on avait seulement dépensé 100,000 livres sterling (2,500,000 francs).

Mr Tatlow, *rapporteur*. — Je crois qu'à présent c'est 150,000 livres sterling (3,750,000 francs).

Mr le Président. — La question est assez importante; pas un sou n'est allé en Irlande, parce qu'on avait déjà donné un demi-million.

Mr Colson, Ministère des travaux publics, France. — La loi de 1896 n'est pas, je crois, applicable à l'Irlande?

Mr le Président. — Non, il y a une loi spéciale.

Mr Colson. — Dans le rapport imprimé, je vois que pendant longtemps, c'est avec des garanties d'intérêts des baronnies que le système a fonctionné en Irlande. On n'en veut plus. Est-ce parce qu'on a eu des mécomptes sur le montant des garanties?

Mr le Président. — Il paraît qu'on peut faire des demandes d'intervention aux baronnies, mais qu'elles n'ont pas d'argent à donner.

Mr Colson. — On a fait un acte pour les dégager des anciennes promesses.

Mr le Président. — Pardon.

Mr Tatlow, *rapporteur*. (En anglais.) — Cette année, une loi a été votée pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'elles n'aient plus à couvrir les déficits, qui étaient souvent considérables, de l'exploitation d'aucun chemin de fer, pourvu que la garantie du district ait été accordée après le vote de la loi. C'est-à-dire qu'à l'avenir, lorsqu'un district accorde une garantie, cela ne doit pas avoir pour résultat de le rendre responsable du déficit de l'exploitation, à moins que le chemin de fer n'ait reçu des subsides du Parlement — auquel cas l'ancienne garantie subsiste.

Mr Colson. — J'ai demandé comment il se fait que les baronnies, qui donnaient autrefois des garanties d'intérêts, ne veulent plus le faire. Mr Tatlow me répond que c'est parce qu'on a eu de très grosses déceptions.

Mr Tatlow. (En anglais.) — Je crois que ce que j'ai dit, c'est que les espérances des baronnies, au sujet des chemins de fer auxquels elles avaient accordé des garanties, n'avaient pas été remplies, que les sommes qu'elles avaient eu à payer étaient devenues fort lourdes, qu'elles étaient gênées par les garanties et qu'elles ne voulaient plus en accorder à l'avenir.

Mr Colson. — On a donc dispensé les baronnies de payer leurs garanties. C'est ce que j'ai dit tout à l'heure.

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — La question que nous avons à traiter est celle-ci : « Quels sont les meilleurs moyens de développer l'établissement des chemins de fer économiques? » Notre section doit se présenter en assemblée plénière avec un projet quelconque, pour qu'il soit discuté. Ne pourrions-nous pas dégager, dans les explications que vient de donner Mr Tatlow, la partie qui intéresse l'objet dont nous sommes saisis : les meilleurs moyens de développer l'établissement de ces chemins de fer?

Mr Tatlow a fait remarquer que l'*Act* de 1896 contenait une série de prescriptions, dont la tendance était de réaliser des économies sur la construction des lignes et en même temps des améliorations pendant la période d'exploitation. Mr Tatlow ne pourrait-il préciser quelques-unes des plus importantes améliorations obtenues par cette loi, au point de vue soit de la construction, soit de l'exploitation, pour que nous puissions en faire état?

Mr le Président. — Mr Tatlow a dit en résumé qu'il n'y a rien à changer dans l'*Act* de 1896. Il ne propose aucun changement. Seulement, il voudrait que les tramways ne fussent pas compris dans cet *Act*, qu'on parlât des chemins de fer économiques exclusivement et non des tramways.

Mr Émile Level. — Ce n'est pas un moyen d'assurer le développement des chemins de fer économiques.

Mr le Président. — Mr Acworth va nous donner quelques détails au sujet du continent.

Mr Colson. — Il résulte du rapport que les parties de l'*Act* considérées comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vraiment utiles étaient surtout celles qui allégeaient les dépenses des compagnies. Comme le disait Mr Tatlow, en Irlande, où l'on a alloué des garanties assez élevées, on a éprouvé des déceptions. En Angleterre, où on a travaillé à faciliter l'œuvre des concessionnaires, on obtient des résultats satisfaisants.

Un membre. — Les facilités données par la loi de 1896 sont-elles relatives à la construction, à l'acquisition des terrains, à l'établissement des ouvrages d'art, ou se rapportent-elles également à l'exploitation ?

Mr Gerard, *secrétaire principal*. — Oui, d'après Mr Tatlow. Les signaux sont simplifiés et les mesures de sécurité sont réduites au strict nécessaire.

Mr de Burlet, Société nationale belge des ch. de f. vicinaux. — Je voudrais demander une explication au rapporteur. Il a dit que tous les chemins de fer, tous les *Light Railways* dont la demande en concession a été faite, étaient prévus à l'écartement normal des grands chemins de fer. Est-ce que c'est une prescription de la loi, ou est-ce le libre choix des promoteurs des projets qui a amené l'adoption de l'écartement normal ?

Mr le Président. — Ce sont les promoteurs des projets. Quoique libres, ils ont tous choisi l'écartement actuel des grands réseaux.

Mr de Burlet. — Ce renseignement est-il bien certain ? D'après les statistiques que j'ai vues, concernant l'écartement des chemins de fer secondaires prévu en Angleterre, on aurait adopté parfois l'écartement réduit.

Mr le Président. — Je ne connais pas de cas semblable, mais il peut y en avoir. En règle générale, c'est l'écartement normal qui a été choisi, mais il n'y a pas de prescription de la loi à cet égard.

Mr de Burlet. — Si je suis bien renseigné sur un autre point, le gouvernement n'intervient pas sous forme de subventions ni de prise d'actions, mais sous forme de prêts. Il prête à un intérêt fixe.

Mr Tatlow, *rapporteur*. (En anglais.) — En Angleterre, on a voté 1 million de livres sterling (25 millions de francs), dont 250,000 livres sterling (6,250,000 francs) peuvent être allouées à titre de dons — sous certaines conditions — de la part de l'État. Le reste peut être donné sous forme de prêt. Le *Board of Trade*, dans le cas de dons, doit délivrer un certificat pour constater que le district est tellement pauvre qu'il ne peut pas payer pour un chemin de fer économique. C'est pour cela que si peu d'argent a été dépensé sur la somme de 250,000 livres sterling disponible pour accorder des subventions.

Mr Colson. — Le gouvernement n'intervient que si les localités ne sont pas assez riches pour payer ?

Mr le Président. — C'est cela.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Tatlow voudrait qu'on accordât un certain délai pour mieux constater les résultats de l'*Act* de 1896. Il désirerait que la question fût réservée.

Mr **Colson**. — L'*Act* est très nouveau, c'est vrai, mais il a déjà donné assez de résultats pour les constater. On a proposé de dispenser les chemins de fer légers de la plupart des exigences que les règlements contiennent vis-à-vis des chemins de fer ordinaires. Nous pourrions constater qu'à ce point de vue les résultats paraissent acquis et parfaitement satisfaisants.

Mr **le Président**. — La parole est à Mr Acworth.

Mr **Acworth**, *rapporteur pour les pays autres que l'Angleterre*. — Je dois dire d'abord, messieurs, que j'ignorais malheureusement qu'on allait déjà entamer la discussion de cette question cet après-midi. Je m'excuse de n'avoir pas entendu le débat sur le rapport de mon honorable ami Tatlow.

Quand j'ai accepté à l'origine l'invitation de la Commission internationale de faire un rapport en collaboration avec Mr Tatlow, je ne pensais pas qu'on me chargerait de ce qui m'a été confié, c'est-à-dire de faire rapport sur les pays étrangers, sauf l'Angleterre. En effet, je sais peut-être quelque chose des chemins de fer qu'on appelle chez nous légers, mais je ne connais presque rien des chemins de fer légers ou des chemins de fer vicinaux ou économiques des autres pays. Je n'oserais donc pas en parler, surtout dans une assemblée de gens du métier. J'ai trouvé qu'il valait mieux examiner quelques principes généraux.

J'ai estimé qu'un principe que le Congrès a énoncé plusieurs fois au sujet des chemins de fer économiques est de très bonne application aux chemins de fer légers de l'Angleterre. D'abord, c'est une question commerciale. Chez nous, on avait presque cessé de faire de nouveaux chemins de fer. Maintenant, on a recommencé à en établir, et on est arrivé, en deux ou trois ans, à en concéder 5,000 kilomètres. C'est, je crois, plus que ce qu'on avait fait dans les vingt années antérieures. Nous avons constaté aujourd'hui qu'il est possible de construire un chemin de fer pour un prix moyen de 150,000 francs par mille ou 100,000 francs par kilomètre. C'est infiniment meilleur marché que ce ne l'était antérieurement en Angleterre. Il est à souhaiter qu'on puisse faire des chemins de fer à meilleur compte encore, comme sur le continent, à moitié prix à peu près. Alors, beaucoup de chemins de fer seraient construits. Il doit être possible, en matière d'exploitations, presque partout chez nous, d'obtenir une recette de près de 10 livres sterling par semaine, ou 250 francs par mille, c'est-à-dire 150 francs par kilomètre. J'estime qu'on pourrait obtenir cette recette en Angleterre, presque partout où on établirait un chemin de fer. Je crois cependant que c'est une recette supérieure à celle qu'on recueille sur les lignes des autres pays du continent.

On a fait des règlements qui sont plus simples que pour les autres chemins de fer, beaucoup plus simples même, mais qui sont encore, selon moi, trop compliqués, ce qui entraînera plus de dépenses qu'ailleurs sur le continent. Nous n'avons pas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

touché le fond; il faut descendre encore. On veut avoir des signaux simplifiés; il n'en faut point. Nous avons encore à apprendre du continent sous ce rapport.

Tout le monde sait que chez nous le gouvernement n'a pas beaucoup affaire avec des entreprises commerciales. Il a commencé, mais il n'a pas réussi à cet égard. On a voulu avoir des subventions ou de l'État ou des pouvoirs locaux. On n'a donné que très peu : quelques millions de francs en tout. Ce n'est presque rien. Mais les grandes compagnies de chemins de fer ont eu peur, naturellement, de ces rivaux subventionnés. On aurait pu beaucoup mieux faire sans ces subventions.

Le gouvernement, d'ailleurs, n'a presque rien risqué. Dans les autres pays, il prend des actions ordinaires. Chez nous, ce sont des obligations privilégiées. Le gouvernement, par le fait des subventions d'argent, a moins aidé le développement des chemins de fer économiques qu'il ne l'a restreint. Ce qui est arrivé chez nous est une leçon.

Il y a aussi la question de concurrence entre ces lignes subventionnées et les lignes des grandes compagnies non subventionnées. Personne n'a encore trouvé la solution de cette difficulté.

Je vous demande pardon, messieurs, de vous faire un rapport si maigre, mais c'est en raison de ce qu'il m'est échu une tâche que je ne pouvais pas remplir. Je m'en excuse devant vous. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — Nous serions heureux d'apprendre ce qu'on a à dire sur le même sujet dans d'autres pays étrangers.

Mr de Svientzitzki, Ministère des voies de communication, Russie. — Je crois que les administrations russes n'ont pas répondu aux questions de l'honorable rapporteur. C'est pourquoi je tâcherai de résumer ce qui se fait chez nous.

La demande de concession d'un chemin de fer économique doit être adressée en premier lieu aux gouverneurs de province. C'est avec l'assentiment de ces gouverneurs qu'elle passe aux ministères des finances et des communications. A toute demande doivent être annexés : le plan, le profil et un projet de statuts. Ces documents sont examinés par une commission spéciale, composée de représentants de tous les ministères intéressés au chemin de fer à construire. C'est la décision de cette commission qui est soumise par les ministres des finances et des communications au conseil de l'empire et la décision de ce conseil doit encore avoir la sanction de Sa Majesté l'empereur.

Voilà quelles sont les conditions essentielles des derniers statuts des chemins de fer économiques qui ont été approuvés par le conseil de l'empire.

Le gouvernement ne donne pas de subventions aux chemins de fer économiques; il leur accorde seulement le droit d'expropriation forcée.

Ordinairement, le capital consiste en actions et en obligations. Le rapport entre les actions et les obligations est, dans la plupart des cas, d'un à trois. La constitution de la société actionnaire de chemin de fer prescrit que la moitié du capital-actions soit versée par le concessionnaire dans les banques agréées par le ministre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des finances. Cette somme doit être tout à fait à la disposition du ministre des finances. L'administration de la société du chemin de fer n'a pas le droit de commencer les travaux avant que le ministre des communications ait approuvé les conditions techniques, les conditions d'exploitation et le devis. C'est d'après ce devis que le ministre des finances fixe le montant du capital et c'est aussi lui qui approuve le taux de l'émission des obligations ; l'émission des actions se fait au pair.

L'administration du chemin de fer ne peut non plus entreprendre de travaux, avant que les trois quarts du capital de construction soient versés dans la même banque et mis à la disposition du ministre des finances. Il reste seulement le quart du capital, qui peut être versé ensuite dans un certain délai. Il est constitué à la charge de la société un contrôle du gouvernement, qui consiste dans une inspection. C'est l'inspecteur qui contrôle les dépenses faites par l'administration, et c'est seulement au vu des certificats donnés par cet inspecteur, pour les travaux accomplis et pour les fournitures faites, que le ministre des finances permet à la société de prélever les sommes qui lui sont nécessaires.

Dans la plupart des cas, en outre, le gouvernemeut participe au bénéfice net. Cette participation a lieu au delà d'un certain pourcentage; ordinairement, c'est au delà de 6 p. c. pour le capital social que le gouvernement intervient en raison d'un tiers à la moitié des bénéfices.

Ces conditions ne sont pas faciles, mais cela tient à des considérations d'un ordre supérieur. En Russie, dans ces dernières années, le commerce, l'industrie et les chemins de fer se sont extrêmement développés, même peut-être dans une mesure qui ne correspond pas exactement à la force économique du pays. C'est pour cela que, dans beaucoup de cas, des sociétés d'entreprises ont échoué à cause du manque de capital, qui n'a pas été réuni d'avance. C'est pour ces motifs qu'en ce moment le ministre des finances n'admet pas d'autres statuts que ceux qui présentent des garanties complètes pour la réalisation de l'entreprise. (*Applaudissements.*)

Mr Colson. — Au point de vue des règlements d'exploitation, fait-on de grandes différences en Russie entre les chemins de fer secondaires et les autres?

Mr de Svientzitzki. — A la dernière session, j'ai présenté une note sur ce sujet. J'ai indiqué dans cette note que nous avons des obligations tout à fait différentes pour les chemins de fer secondaires et pour les autres.

J'appuie l'idée de Mr Level d'inscrire cette question au programme de la prochaine session : étudier ce qui, dans différents pays, est exigé pour les chemins de fer économiques en comparaison avec les grandes lignes. (*Très bien !*)

Mr Chavez, Ministère des communications et travaux publics, Mexique. — Dans mon pays, nous commençons à peine à développer les chemins de fer, de sorte que les lignes économiques n'en sont qu'au début. Les grandes lignes ont été faites par des compagnies subventionnées par l'État dans une mesure considérable. Je ne pourrais pas apporter dans la discussion si intéressante des lignes économiques des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

données prises dans mon pays, puisque nous sommes seulement dans la période du développement des grandes lignes. Cependant, je me permettrai d'émettre quelques idées qui m'ont été suggérées par le débat qui a eu lieu au sujet des moyens de développer l'établissement des chemins de fer économiques.

Je crois que, selon la région que la ligne économique doit traverser, il faut des moyens de développement différents. Il y a quelques petites lignes économiques qui ont été faites dans mon pays par les grandes compagnies, les frais de construction étant très élevés, parce qu'il y a là des montagnes, tandis que l'exploitation n'offre pas de grands avantages.

Quelques autres lignes ont été faites par des particuliers, parce que chez nous la propriété n'est pas divisée. Dès lors, il est de l'intérêt des propriétaires d'obtenir des chemins de fer vicinaux qui contribuent à mettre leurs terres en valeur. Ce sont précisément des chemins de fer économiques appartenant à des personnes extrêmement riches qui ont été construits.

Si la propriété est divisée, comme en France et en Belgique, les particuliers ont évidemment moins d'intérêt à l'établissement des lignes économiques. Dans ce cas, ce qui amène la construction du chemin de fer, ce sont les efforts réunis des particuliers qui veulent fournir des débouchés aux petits propriétaires et cela sert en même temps aux grandes lignes.

J'estime, pour ma part, que c'est le gouvernement qui doit faciliter le développement des lignes économiques. Il est évident que si la région à traverser est très peuplée et la propriété très divisée, il est tout indiqué qu'il y a un intérêt général à ce que le gouvernement aide le public.

Certaines lignes ont été faites, dans mon pays, pour favoriser le développement des grandes lignes, pour leur trouver des débouchés, pour les alimenter.

A mes yeux, la vie sociale est à peu près comme la vie des individus, et les grands réseaux peuvent être comparés au réseau artériel de l'homme : c'est le grand torrent de circulation, tandis que les petits chemins de fer économiques représentent les vaisseaux secondaires ; les réseaux télégraphiques et téléphoniques sont analogues au système nerveux qui commande tout le mouvement. Plus tout cela se lie intimement, plus il y a d'intensité de vie. (*Très bien !*) Les chemins de fer économiques et les grands chemins de fer sont donc appelés à se rendre de précieux services et à aider au développement les uns des autres.

Il importe, messieurs, de distinguer, en matière de chemins de fer, la période de construction et la période d'exploitation. On ne peut pas dire qu'une ligne est bonne ou mauvaise sans avoir égard au temps dans lequel on la considère. Certaines lignes sont très mauvaises au commencement de leur exploitation et deviennent excellentes et rapportent beaucoup quelques années après. De sorte que l'étude du problème du développement des lignes économiques se divise en deux parties : l'une se rapporte à la première période de l'établissement, lorsqu'il ne produit pas encore, et la seconde, à l'époque où il commence à donner des bénéfices. Ainsi on pourrait préciser beaucoup mieux les réponses qui doivent élucider l'importante

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

question du développement des chemins de fer économiques. (*Applaudissements.*)

Mr Émile Level. — Dans les conclusions que nous présente l'honorable Mr Acworth, il en est auxquelles nous pouvons nous rallier et d'autres que nous sommes obligés de combattre. Il ne faudrait pas laisser croire à tous ceux qui lisent ce rapport très documenté et très intéressant que nous approuvons toutes les conclusions auxquelles arrive l'honorable rapporteur.

« Plus la construction et l'exploitation des chemins de fer légers sont rendues simples et économiques, dit-il, plus elles seront développées. »

Sur ce point, nous sommes d'accord. Encore faudrait-il dire, pour l'honneur de la section et pour nous présenter en bonne posture devant l'assemblée plénière, quelles sont les modifications ou les améliorations qu'il conviendrait d'apporter à la construction et à l'exploitation des chemins de fer, pour les rendre simples et économiques, ce qui n'a pas encore été dit jusqu'à présent.

Si je n'ai pas d'objection à faire au paragraphe premier des conclusions, je m'élève, et je ne serai pas le seul, contre ce qui suit. Je lis dans le paragraphe II :

« Dans un pays où il existe des chemins de fer établis par l'initiative privée, sans aide, il y a de grandes difficultés à introduire un système de subvention des chemins de fer économiques par l'État, parce que..., etc. »

Il est certain que l'Angleterre a une situation tout à fait privilégiée en matière de chemins de fer économiques. Mr Acworth nous a dit qu'il estimait que ces chemins de fer, dans son pays, ne pouvaient pas faire une recette inférieure à 7,500 ou à 8,000 francs par kilomètre. C'est une très belle recette. Nous serions bien heureux si tous nos chemins de fer économiques rapportaient pareille somme, et nous n'aurions pas besoin de grandes subventions pour les faire prospérer.

Mais on oublie généralement la situation privilégiée de l'Angleterre au point de vue du bon marché des capitaux. Récemment, nous faisions des calculs et nous arrivions à trouver que le prix de l'argent était tel en Angleterre (on peut s'en convaincre au taux de la rente) que, alors que les Français pouvaient dépenser, pour une charge d'intérêt déterminée, 100,000 francs par kilomètre, les Anglais pouvaient se payer le luxe de dépenser près de 200,000 francs, sans accroître le montant de la charge kilométrique du fait de l'intérêt de l'amortissement. Il en résulte que l'Angleterre peut établir des chemins de fer d'une construction très robuste et obtenir un entretien plus économique que nous. Pour cette raison et dans beaucoup de cas, on peut construire des chemins de fer sans subsides en Angleterre. Il est peu de pays qui puissent se flatter d'être en pareille situation. Mais les congrès internationaux sont faits, non pour chanter les louanges des pays riches, mais pour examiner les situations besogneuses des pays qui malheureusement ne sont pas riches et qui constituent la grande généralité des cas. Pour cette raison, il ne m'est pas possible d'approuver cette phrase :

« De faibles subventions empêchent, plutôt qu'elles ne stimulent, l'entreprise

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

privée, et l'opinion publique et la tradition refusent de sanctionner l'octroi d'un subside équivalant au coût de la construction. »

Nous n'avons jamais demandé, dans nos pays européens, qu'on subventionne les lignes à ce point que la subvention équivale au coût de la construction. Si nous le demandions, on nous traiterait peut-être de fous furieux et on aurait raison. Nous demandons simplement que l'État intervienne dans une mesure raisonnable, pour nous aider à parfaire les sommes nécessaires au coût de la construction. C'est une question de mesure dans chaque cas particulier.

Je ne puis pas non plus me rallier à cette phrase : « L'État n'est pas outillé pour contrôler la dépense de ses subventions. »

En France, l'État est fortement outillé pour contrôler les dépenses que nous faisons. (*Rires.*) Je vous réponds qu'il n'est pas facile, chez nous, de dépenser un centime sans que l'État, et je l'en félicite, n'ait les moyens de contrôler.

Mr de Svientzitzki. — En Russie, c'est la même chose.

Plusieurs membres. — Dans bien d'autres pays aussi.

Mr Émile Level. — Sans doute.

Le paragraphe *c* des conclusions est ainsi conçu :

« Il est pratiquement impossible d'arriver à accorder équitablement les réclamations rivales des anciennes lignes non subsidiées et des nouvelles qui jouissent de l'aide de l'État. »

Si cette phrase était exacte, la porte serait tout à fait fermée aux nouvelles lignes économiques. Je rends hommage, une fois par hasard, à l'administration publique, qui sait parfaitement concilier les intérêts rivaux et intervenir à point dans de très justes conditions pour apaiser les craintes des grandes compagnies, qui croient que les petites entreprises qu'on fait à côté d'elles pourraient devenir des rivales. C'était bon il y a trente ans, maintenant cela n'existe plus. Les grandes compagnies nous prêtent leur concours le plus dévoué, même leur concours financier, pour établir des lignes qui gravitent autour des leurs, afin de leur amener marchandises et voyageurs.

Sous le bénéfice de ces observations, je demande que la section soit consultée pour savoir si elle entend endosser la responsabilité des conclusions que j'ai pris la liberté de vous signaler et que je ne crois pas acceptables. (*Applaudissements.*)

Mr Acworth, *rapporteur*. — J'ai formulé mes conclusions uniquement pour l'Angleterre et d'après les résultats de l'expérience anglaise. Je n'ai pas la prétention de les rendre générales, encore moins de les appliquer à la France ou à aucun autre pays.

Mr Émile Level. — Nous sommes un Congrès international.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Acworth. — Quand il y a concurrence entre les chemins de fer des grandes compagnies et de petits chemins de fer en France, c'est une concurrence entre des compagnies qui sont toutes deux parentes de l'État, qui ont un lien étroit avec lui, qui ont des intérêts garantis. En Angleterre, il y a en jeu des compagnies libres qui sont ou peuvent être en concurrence avec des compagnies subsidiées.

Mr Émile Level. — Vous admettez cela pour l'Angleterre, mais non pour les autres pays.

Mr Acworth. — Je n'oserais pas formuler de conclusions pour d'autres pays. J'ai rédigé mes conclusions d'après l'expérience anglaise et je laisse au Congrès le soin de dire jusqu'à quel point ces conclusions conviendraient ailleurs.

Quant à la première partie des conclusions : « Plus la construction et l'exploitation des chemins de fer légers sont rendues simples et économiques, plus elles seront développées », cela va sans dire pour tous les pays.

Quant au reste de mes conclusions, qui seraient applicables à l'Angleterre, je ne voudrais pas faire perdre du temps au Congrès en discutant à fond toutes les questions qu'elles comportent.

Mr Colson. — La conclusion de Mr Acworth me paraît très fondée et d'accord avec les faits connus, lorsqu'il la présente seulement pour « un pays où il existe des chemins de fer établis par l'initiative privée, sans aide ». L'expérience faite en France d'un régime tout différent est bien loin de contredire ses assertions.

« De faibles subventions, dit-il, empêchent, plutôt qu'elles ne stimulent, l'entreprise privée, et l'opinion publique et la tradition refusent de sanctionner l'octroi d'un subside équivalant au coût de la construction. »

En France, c'est bien le subside équivalant au coût de la construction qui est le cas général, en ce sens que c'est généralement tout le capital que nous garantissons, et parfois les insuffisances de l'exploitation.

« L'État, continue Mr Acworth, n'est pas outillé pour contrôler la dépense de ses subventions. » A ce point de vue, je suis d'accord avec Mr Level pour constater que l'État français est, au contraire, fortement outillé pour cela. Mais je serai, d'autre part, d'accord avec Mr Acworth pour reconnaître que c'est un outillage très coûteux, et qu'il faut qu'un pays où il n'existe pas ait de très graves raisons pour trouver avantage à l'imiter.

« Il est pratiquement impossible, conclut enfin Mr Acworth, d'arriver à accorder équitablement les réclamations rivales des anciennes lignes non subsidiées et des nouvelles qui jouissent de l'aide de l'État. »

Je crois que cela est expérimentalement prouvé. Nous voyons constamment, en France, quelles difficultés il y aurait à concilier les intérêts en jeu, si les pouvoirs publics n'étaient pas intéressés des deux côtés.

Ces difficultés se rencontrent moins dans la région du Nord, par exemple, parce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que c'est une région analogue à la Belgique. Là, les chemins de fer économiques se présentent avec des éléments de développement suffisants pour que la Compagnie du Nord ait trouvé intérêt à s'associer pécuniairement aux lignes affluentes. Alors, la question de concurrence ne se présente pas, mais elle se produit presque partout ailleurs. Si l'État n'était pas un peu associé aux lignes préexistantes, il n'est nullement certain que leurs intérêts seraient suffisamment garantis.

Mr le Président. — Voici une conclusion qui pourrait peut-être convenir à la section :

« La 5e section prend acte des renseignements qui lui ont été fournis par Mrs Tatlow et Acworth. D'accord avec les honorables rapporteurs, elle estime qu'il vaut mieux réserver la question pour la prochaine session, parce qu'il paraît utile qu'une expérience prolongée soit faite avant de pouvoir en tirer des conclusions positives. »

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Ce n'est pas une expérience, c'est plutôt une enquête.

Mr Émile Level. — Vous dites que nous sommes d'accord avec les rapporteurs.

Mr Gerard. — Sur la remise de la question à une autre session. Il n'y a qu'une modification de forme à faire à cet égard.

Mr le Président. — « La section prend acte des renseignements intéressants qui lui ont été fournis par Mrs Tatlow et Acworth. »

On ne dit pas qu'on les approuve. Voici seulement à quoi se rapporte l'accord : « D'accord avec les honorables rapporteurs, la section estime qu'il vaut mieux... », etc.

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Vous pourriez biffer les mots « d'accord avec les honorables rapporteurs ».

Mr le Président. — Soit, nous dirions simplement : « Elle estime qu'il vaut mieux réserver la question pour la prochaine session, parce qu'il paraît utile qu'une expérience plus prolongée soit faite, afin de pouvoir en tirer des conclusions positives. »

Mr Colson. — Puisque les résultats sont extrêmement nouveaux en Angleterre, ne pourrait-on s'exprimer ainsi : « une expérience plus prolongée en Angleterre et une enquête s'étendant aux autres pays » ?

Mr Émile Level. — Je demande à la section de se prononcer sur ce point. Le projet de résolution répond-il à la question posée : « Quels sont les meilleurs moyens de développer les chemins de fer économiques ? » Il faut avouer que nous ne répondons rien du tout à cet égard.

Mr de Burlet. — On n'a pas même touché cette question.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Émile Level. — Dès lors, il est prématuré de mettre aux voix une conclusion quelconque. Nous pourrions ne pas statuer aujourd'hui et étudier la question pour arriver à nous entendre sur une conclusion.

Mr Colson. — La question n'a été traitée que pour l'Angleterre, où l'expérience est extrêmement nouvelle. Nous n'avons pas d'éléments au sujet des autres pays.

Un membre. — Vous avez quinze ans de pratique en Belgique.

Mr Colson. — En Allemagne, il n'y a aussi qu'une expérience toute récente.

Mr Émile Level. — En Italie, on a établi beaucoup de lignes.

Mr De Bruyn, Ch. de f. de Termonde à Saint-Nicolas, Belgique. — Je suis d'avis qu'il n'y a guère moyen de voter dès maintenant sur les conclusions présentées. Elles sont absolument spéciales à l'Angleterre. On nous parle de chemins de fer secondaires coûtant 300,000 francs par kilomètre. Jamais personne ailleurs n'a pu songer à établir des chemins de fer à ce prix. 100,000 francs est encore un chiffre exagéré. Nous devons descendre beaucoup plus bas pour construire des chemins de fer vicinaux.

L'Angleterre est le pays où le réseau des grands chemins de fer est le plus développé du monde entier. Par conséquent, il paraîtrait à première vue que c'est là qu'il y a le moins de chemins de fer à établir. Mais il faut avoir égard non seulement à l'intérêt des compagnies exploitantes, mais à l'intérêt du public. Il n'est pas établi que les chemins de fer sont faits pour les exploitants. J'estime qu'ils sont plutôt faits pour le public et que c'est lui qu'on doit avoir en vue. Dès lors, les conclusions que vous connaissez ne peuvent être admises. Je crois, pour ma part, que si l'on voulait établir en Angleterre des lignes vicinales le long des routes, dans des conditions économiques, on créerait partout un grand mouvement de transports, parce qu'il n'y a pas un pays où le commerce et l'industrie soient plus développés. Or, c'est là qu'on a établi jusqu'à présent le moins de lignes secondaires.

Mr Acworth a parlé tantôt de certaines recettes. Je m'estimerais très heureux si nous pouvions faire en Belgique moins de la moitié de ces recettes. Nous parviendrions encore à boucler notre budget de façon à obtenir un doit et un avoir qui correspondent.

Les grandes recettes que Mr Acworth prévoit s'appliquent à de grands chemins de fer, mais non pas à des chemins de fer économiques.

Que faut-il demander? Nous l'avons dit ce matin, lorsque nous avons parlé du développement de la richesse publique. Nous avons déclaré que ce qu'on doit avoir en vue, c'est de faciliter partout l'établissement des lignes vicinales. On a touché différentes questions, notamment celle de la simplification de la procédure dans les demandes de concessions et dans les règlements d'exploitation. Mais que devons-nous faire pour aider à la création de chemins de fer économiques dans les pays où il n'y en a pas jusqu'à présent? C'est de recommander l'étude comparative de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'établissement de ces chemins de fer vicinaux là où ils sont installés. J'ai, en conséquence, crayonné, sauf rédaction, la formule suivante :

« La 5e section, après avoir entendu les renseignements intéressants donnés par différents orateurs, représentant des nations diverses, estime que le meilleur moyen de développer les chemins de fer économiques dans les pays où ces réseaux sont peu ou pas établis, serait de recommander l'étude comparative des réseaux établis dans les pays où ces réseaux ont un grand développement. »

C'est un peu résoudre la question par la question, mais il faut bien formuler quelque chose. A ceux qui veulent établir des lignes vicinales et qui n'en ont pas, je dis : commencez par étudier la loi comparative des différents établissements de chemins de fer. Comme mesure générale, ceci s'applique à tout le monde : « La section considère comme d'intérêt général de recommander partout la plus grande simplification dans les instructions nécessaires aux demandes de concessions et de faciliter l'établissement des lignes secondaires par la simplification des règlements d'exploitation. »

Mr Émile Level. — Des règlements d'exploitation et de construction.

Mr De Bruyn. — Soit.

Mr Émile Level. — Vous n'indiquez pas les moyens de développer les chemins de fer économiques, vous restez dans la généralité.

Mr De Bruyn. — Nous réservons la question en la renvoyant à une prochaine session. Nous nous bornons à dire aujourd'hui qu'il faut simplifier les règlements.

Mr de Svientzitzki. — Si on avait lu le rapport de Mr Acworth, il en résulterait d'autres conclusions. Ce petit rapport tranche la question comme nous la comprenons. On aurait sagement agi en remettant l'objet en discussion à demain, pour que le débat continue. Les questions XXXVII et XXXVIII sont les deux questions principales de notre ordre du jour.

Mr le Président. — On a déjà fixé pour demain un autre objet.

Mr de Svientzitzki. — Les autres questions sont très simples.

Mr Colson. — D'après l'opinion de la section, il y a deux moyens de faciliter l'établissement des chemins de fer économiques. L'un, c'est de simplifier les règlements de construction et d'exploitation, et l'autre, c'est d'accorder des subventions, de l'argent. Pour le premier moyen nous sommes d'accord et nous pouvons voter une résolution. Peut-être pourrions-nous demander à ceux de nos collègues qui sont plus mêlés aux choses de l'exploitation de préciser cette résolution, en indiquant sur quelques points particuliers les *desiderata* de l'assemblée, en ce qui concerne les facilités de réglementation.

Quant aux moyens qui consistent à donner de l'argent, nous n'avons d'étude qu'au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sujet d'un pays où la question est tout à fait nouvelle. Nous pourrions réserver ce dernier objet pour un Congrès ultérieur, comme l'a proposé Mr De Bruyn. Ainsi, en priant nos collègues qui s'occupent particulièrement de l'exploitation des chemins de fer vicinaux de nous apporter demain quelques indications plus précises, afin de donner à la rédaction sur le premier point une plus grande portée, nous réserverions la question financière, par le motif qu'elle n'a été rapportée que pour un pays qui a fait des essais tout récemment, et qu'on ne peut, d'après cette expérience restreinte, présenter une conclusion générale.

Mr Émile Level. — La formule de Mr De Bruyn pourrait être modifiée en ces termes : « Il serait désirable que les gouvernements nommassent des commissions chargées de rechercher toutes les simplifications pour la construction et toutes les améliorations pour l'exploitation, compatibles avec la sécurité. »

Mr De Bruyn. — Cette formule serait désirable et ne peut blesser personne.

Mr Forestier, Ministère des travaux publics, France. — Il faudrait que les simplifications fussent compatibles avec l'exploitation. Il y a de petites lignes construites dans des conditions telles que, aussitôt que le trafic se développe, on manque de matériel. On remarque qu'on a employé des rails trop faibles qui ne peuvent supporter le trafic. On demande des modifications dans le règlement d'exploitation, sous le prétexte que ces lignes n'ont qu'un trafic restreint. Là, on pourrait augmenter les conditions de sécurité. Mais quand on descend d'un grand chemin de fer et qu'on prend le petit affluent, on trouve ennuyeux d'aller cahin-caha comme dans nos petites diligences, de s'arrêter pour prendre des marchandises.

Quels que soient les règlements, ils ennuient autant ceux qui sont chargés de les appliquer que ceux qui en sont l'objet. Mais le public est là. Il a un chemin de fer qu'il désire voir marcher comme la grande ligne à laquelle il se soude.

Mr de Burlet. — Il faut réagir.

Mr Forestier. — Nous le faisons autant que possible, mais on ne résiste pas toujours au public.

Mr De Bruyn. — Ne serait-il pas préférable de remettre la discussion à demain?

Mr de Svientzitzki. — La question que nous avons discutée ce matin et celle qui fait l'objet de nos délibérations sont presque les mêmes. Il faudrait discuter les conclusions en même temps, en remettant le tout à demain.

Mr De Bruyn. — Nous sommes d'accord.

Mr de Burlet. — Je me joins aux honorables membres qui demandent la remise à demain. La question présente un très grand intérêt. Il y aura encore beaucoup de choses utiles à dire. D'après le programme, il nous reste un assez grand nombre de séances. Il n'y a pas d'assemblée plénière avant jeudi. Il n'y a donc aucune nécessité de tant nous presser.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr De Bruyn. — Les deux questions se lient si intimement qu'on pourrait les discuter en même temps, comme l'a fait si justement remarquer Mr de Svientzitzki.

Mr le Président. — Je suis dans une position assez difficile. J'ai déjà fait insérer au *Bulletin de la session* qu'on discuterait demain la question XXXIX.

Mr De Bruyn. — La section est maîtresse et peut modifier son ordre du jour.

Mr Émile Level. — Nos collègues belges et italiens peuvent nous apporter une foule de renseignements très utiles sur ce qu'il faudrait demander à tous les gouvernements d'introduire dans les lois ou règlements en vue de rendre possible le développement des chemins de fer économiques. C'est bien la question qui nous est posée.

Mr de Svientzitzki. — La question de l'expropriation, notamment, n'a pas été touchée. Elle a, dans l'espèce, assez d'importance.

Mr Émile Level. — Si vous décidez l'ajournement à demain, j'appelle l'attention de nos collègues sur deux points. Nous leur demandons d'apporter le résultat de leurs expériences sur certains faits. Prenons l'exploitation. Nos petits chemins de fer sont condamnés à avoir, comme les grands, une machine de réserve. C'est insensé. C'est une dépense de 6,000 à 7,000 francs par an, alors que cette machine est appelée à servir peut-être deux fois annuellement. Je comprends qu'elle soit indispensable pour les grandes artères, qui transportent des masses de voyageurs, mais ce n'est pas le cas pour les lignes secondaires.

Après l'exploitation, prenons la construction. Il faudrait peut-être indiquer au Congrès le moyen d'obtenir des terrains à bon marché. Je citerai comme exemple une façon d'intéresser les communes aux acquisitions des terrains, c'est de ne faire le chemin de fer que si elles s'engagent à payer le surplus d'un certain chiffre de dépense par kilomètre. C'est là le résultat de l'expérience personnelle des uns et des autres.

Mr Colson. — Ajournons à demain, cela vaudra mieux.

Mr le Président. — Je suppose qu'on pourra néanmoins, malgré cet ajournement, discuter demain la question suivante qui figure à l'ordre du jour.

Mr De Bruyn. — Alors, remettons à après-demain.

Mr le Président. — Nous choisirons le jour.

Mr Colson. — Lundi matin, par exemple.

Mr Émile Level. — Parfaitement.

Mr le Président. — Comme les membres de la section sont avertis qu'on discutera demain une autre question, il ne faut pas qu'ils aient des désillusions. L'ajournement à lundi est donc décidé.

— La séance est levée à 4 h. 15 m.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Séance du 26 septembre 1900 (matin).

—

Mr Colson. — Messieurs, il avait paru se dégager de la discussion de l'autre jour que la section était favorable à l'adoption du premier paragraphe des conclusions de Mr Acworth, recommandant comme premier procédé pour développer les chemins de fer secondaires la recherche des moyens de réduire les dépenses qu'ils entraînent, mais que, dans l'opinion générale, il conviendrait de spécifier les mesures les plus propres à faciliter sérieusement l'établissement des chemins de fer économiques. D'accord avec le rapporteur et avec Mrs Level, de Burlet, de Svientzitzki et Campiglio, que leur expérience rend particulièrement aptes à indiquer ces mesures, nous avons préparé une rédaction qui énumère les plus importantes de celles qui ont été signalées, soit dans les débats antérieurs du Congrès, soit dans la discussion de cette année.

Mais la réduction des dépenses ne suffit pas toujours à rendre une ligne viable ; il y a une seconde manière de favoriser l'établissement des chemins de fer économiques, c'est de leur apporter un concours financier. Il avait paru se dégager de la discussion qu'on ne pouvait formuler des conclusions générales à cet égard, puisque les deux rapports présentés traitaient la question exclusivement au point de vue de la législation britannique et que cette législation est très récente et n'a pas, par conséquent, donné encore tout ce que l'on peut en attendre.

Nous vous proposons une rédaction qui constate cette situation, en même temps qu'elle résume les faits signalés par Mrs Tatlow et Acworth.

Cependant, il nous a semblé que, sans aller au delà de ce qui avait été examiné par le Congrès, il serait possible de dire quelques mots d'un système qui a été étudié par lui à diverses reprises, que je considère, quant à moi, comme celui qui a donné les meilleurs résultats, pour le cas où les chemins de fer qu'il s'agit de construire, n'offrant pas des perspectives de bénéfices de nature à susciter l'initiative privée, réclament l'intervention des finances de l'État ou des communes. C'est le système de la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux. Nous ne croyons pas que ce soit entraîner le Congrès au delà de ce qui a été étudié que de signaler ce système comme l'un de ceux qui peuvent produire de bons résultats.

En dehors de ces constatations de fait, il a paru, au point de vue financier, qu'il y avait deux points à mentionner qui ne souffriront pas de difficultés.

Le premier, c'est l'utilité du concours des localités intéressées pour l'acquisition des terrains. Ce système a été fréquemment expérimenté en France. Il a été reconnu que les communes, notamment, arrivent plus facilement que l'État ou les compagnies à s'entendre avec les propriétaires, quand elles prennent à leur compte l'aléa des expropriations. On parvient ainsi plus souvent à des arrangements amiables, et, à défaut d'accord, on obtient des jurys l'allocation d'indemnités plus modérées, quand ce sont les communes qui doivent supporter les frais dépassant les prévisions, parce que les jurés, qui se préoccupent peu de charger les finances d'un Etat, dont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les ressources sont considérables, ou les finances d'une compagnie particulière, regardent de plus près aux finances communales. qui touchent chacun très directement. Il nous a donc paru qu'il y avait là un mode de concours qui pouvait être indiqué utilement.

Il y en a un second : c'est celui qui peut être donné par les grandes compagnies, auxquelles les petites lignes servent d'affluents et qu'elles donnent souvent volontiers pour éviter que ces affluents ne se transforment en lignes concurrentes. Dans beaucoup de cas, en France, de grandes compagnies ont accordé à des compagnies secondaires, soit des facilités spéciales pour l'installation d'un service commun dans les gares, en prenant à leur charge une grande partie des dépenses, soit même une prime par tonne et par voyageur apportés, ainsi que l'a fait le Nord français, de manière à établir une entente cordiale et à acquérir la certitude que le chemin de fer secondaire n'essaiera pas, par des prolongements ou par des soudures, de se transformer d'affluent en concurrent. Il y a là un accord qui profite aux deux parties.

Nous sommes arrivés à rédiger, pour les conclusions, un projet peut-être un peu long. . ous croyons cependant pouvoir vous en proposer l'adoption. Il s'agit d'une question qui revient à peu près dans toutes les sessions du Congrès sous des formes différentes. Nous ne la ferons pas avancer, si nous nous en tenons à de pures généralités, comme il faut bien le faire lorsqu'on ne veut pas s'étendre sur les applications des principes unanimement admis.

Je vais avoir l'honneur de lire à la section la rédaction qui a été ainsi concertée entre quelques-uns des membres qui avaient pris part à la discussion l'autre jour; elle a été agréée par Mr Acworth, dont vous retrouverez les observations dans ce texte.

PROJET DE CONCLUSIONS.

« La section constate que les moyens préconisés pour développer les chemins de fer économiques se rattachent à deux ordres d'idées :

« *a*) Réduction des dépenses ;

« *b*) Apport d'un concours financier par l'État, les localités intéressées, provinces, départements, communes, etc., et les chemins de fer préexistants.

« *a*) Sur le premier point, la section, rappelant les discussions qui ont eu lieu aux sessions antérieures et notamment à Milan, signale particulièrement l'utilité des mesures suivantes :

« Simplification des formalités préalables à l'obtention de la concession et aux expropriations ; introduction dans les lois des pays où elles ne figurent pas de dispositions permettant : 1° de tenir compte de la plus-value spéciale procurée par le chemin de fer à une propriété dont une partie est expropriée ; 2° de répartir équitablement les frais de procédure causés par des prétentions reconnues excessives ;

« Utilisation sans redevance de la plate-forme des routes et chemins existants, lorsque leurs conditions d'établissement le permettent ; traversée à niveau des voies

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

carrossables rencontrées dans la généralité des cas; suppression des clôtures, des barrières, des passages à niveau et du gardiennage; large emploi des fortes rampes et des courbes de petit rayon; extrême simplification des bâtiments des gares;

« Simplification des règlements en vue notamment de supprimer les mesures de précaution dont les lignes à faible trafic peuvent être dispensées sans que la sécurité soit compromise, telles que signaux, machines de réserve, etc.; de substituer au télégraphe le téléphone; d'organiser le service de gare de telle façon qu'il puisse être confié à un seul agent, à une femme ou même à un commerçant, dont l'établissement serait contigu au point d'arrêt.

« *b*) Sur le deuxième point, la section signale le concours efficace qui peut être fourni pour l'établissement des lignes secondaires sans que les sacrifices réels qui en résultent atteignent des chiffres élevés : 1° par les communes intéressées, lorsqu'elles assument l'aléa des acquisitions de terrains au delà d'un chiffre déterminé, en se chargeant des négociations avec les propriétaires ou en les facilitant; 2° par les administrations des lignes préexistantes, lorsqu'elles prennent à leur compte la majeure partie ou la totalité des dépenses causées par l'entrée dans leurs gares des lignes affluentes ou lorsqu'elles accordent des primes proportionnelles au trafic amené par ces lignes, pour établir une entente donnant des garanties contre toute éventualité de concurrence.

« En ce qui concerne le concours financier direct des pouvoirs publics, la question n'ayant fait l'objet de rapports que pour les Iles britanniques, la section ne peut émettre un avis complet sur un point qui a donné lieu à tant de difficultés dans divers pays. Elle prend acte des renseignements fournis, d'une part, sur les résultats assez importants obtenus et sur les lourdes charges imposées aux baronnies, par les garanties d'intérêt en Irlande, et, d'autre part, sur les difficultés rencontrées en Angleterre, en raison : 1° de la répugnance de l'opinion publique, dans un pays où les chemins de fer avaient été jusqu'ici exclusivement établis par l'initiative privée, à voir l'Etat assumer, dans une mesure assez large pour être efficace, l'aléa des entreprises peu rémunératrices; 2° de l'absence d'une organisation propre à contrôler les dépenses; 3° du défaut d'une solution équitable pour les rapports entre les anciennes lignes non subventionnées et les nouvelles dotées du concours de l'Etat. Mais en même temps la section, se référant aux renseignements fournis au Congrès à diverses reprises, rappelle les excellents résultats donnés en Belgique par la création d'un organisme centralisé pour étudier les projets, diriger la construction et organiser l'exploitation des lignes secondaires établies presque exclusivement au moyen des ressources fournies en capital ou sous forme d'annuités par l'Etat et les localités desservies, qui participent aux recettes nettes au prorata de leurs concours respectifs. »

Mr Émile Level. — Je remercierai d'abord l'honorable Mr Colson pour la bienveillance avec laquelle il a accueilli la plupart des observations que nous nous sommes permis de présenter à la section dans l'intérêt du développement des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chemins de fer économiques. Nous nous sommes inspirés de considérations de liberté que je ne retrouve pas suffisamment reproduites dans les conclusions que vous venez d'entendre. Tout en me ralliant à ces conclusions, je demande qu'elles soient un peu complétées.

L'honorable Mr Colson rattache à deux points les considérations qui peuvent avoir pour effet de favoriser l'établissement des chemins de fer à bon marché. L'*a* se rapporte à l'économie dans les dépenses, et le *b* aux moyens financiers. Il est un troisième élément que je voudrais voir figurer dans les conclusions.

Que revendiquons-nous, nous qui représentons l'initiative individuelle et l'industrie privée? Nous revendiquons tous devant les délégués des États la plus grande somme de liberté possible dans nos exploitations. Nous demandons qu'on nous laisse libres, du moment que la sécurité est assurée et que les droits du public et de l'État sont respectés, d'organiser nos services comme nous l'entendons et nos trains comme nous le pouvons. Nous demandons enfin qu'on nous laisse maîtres dans la plus large mesure de créer nos tarifs et de les appliquer. C'est cette soif de liberté, cette nécessité d'avoir les coudées franches que je ne retrouve pas indiquées dans les conclusions et que j'ose prier Mr Colson, dont la plume est si habile, de vouloir bien introduire sous un troisième littéra, qui serait le littéra *c*. (*Marques d'approbation.*)

Mr Colson. — Il serait peut-être difficile, particulièrement à un représentant d'une administration publique, d'aller aussi loin que le voudrait Mr Level, en indiquant comme desideratum la pleine liberté, pour les administrations de chemins de fer, d'organiser leurs trains et leurs tarifs.

Mr Émile Level. — Autant que possible.

Mr Colson. — Il y aurait moyen d'amender le projet. Peut-être, sans en faire un point spécial, pourrait-on mettre dans la partie relative à la simplification des règlements d'exploitation, ces mots : *Simplification des règlements d'exploitation et suppression des entraves qui pourraient être un obstacle aux combinaisons recherchées par les concessionnaires.*

Mr Émile Level. — Dans les questions portées au programme de la session, il n'y en a peut-être pas dans les cinq sections de plus importante que celle qui est dévolue à la nôtre. C'est une question colossale. Si Mr Colson était même obligé d'allonger un peu ses conclusions pour donner satisfaction aux partisans de la liberté, je n'y verrais pas de mal, surtout si c'était pour rendre plus sensible, avec son habileté ordinaire, l'argument que j'ai présenté en deux mots.

Mr Colson. — Ce que vous demandez rentre dans les mesures qui ont pour objet de supprimer les dépenses. On pourrait exprimer le désir de voir les pouvoirs publics faciliter cette réduction de dépenses en accordant une grande liberté d'action aux petites compagnies.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Émile Level. — Sans doute. Je pense que beaucoup de collègues partagent ma manière de voir à cet égard. Il convient de le dire.

Plusieurs membres. — Nous sommes de votre avis.

Mr Pontzen, Ch. de f. de la Réunion (colonies françaises). — Mr Colson vient de mentionner, à propos des chemins de fer économiques en Angleterre, une chose qui m'a un peu étonné. Il parle dans ses conclusions de lignes qui ne sont pas productives, d'entreprises peu rémunératrices. Je crois qu'il serait sage d'ajouter : « dans les débuts ». J'estime que les chemins de fer économiques, en Angleterre aussi bien qu'ailleurs, finiront par devenir productifs. C'est pour cela que la réserve que je signale me paraît s'imposer.

Mr Colson. — Nous sommes d'accord.

Mr le Président. — Mr Level demande qu'on complète un peu les conclusions dans le sens de ses observations. Je crois que Mr Colson ne s'y oppose pas.

Mr Colson. — Non.

Mr Émile Level. — Mrs Colson et de Burlet pourraient s'entendre afin de rédiger le paragraphe auquel j'ai fait allusion. Nous sommes certains qu'il serait très bien formulé.

Mr Colson. — Voici le projet de conclusions modifié :

« La section constate que les moyens préconisés pour développer les chemins de fer économiques se rattachent à deux ordres d'idées : *a*) réduction des dépenses ; *b*) apport d'un concours financier par l'État, les localités intéressées, provinces, départements, communes, etc., et les chemins de fer préexistants.

« *a*) Sur le premier point, la section rappelant les discussions qui ont eu lieu aux sessions antérieures, et notamment à Milan, signale particulièrement l'utilité des mesures suivantes..., etc. »

Le reste est conforme à ce qui a été lu tout à l'heure, sauf les modifications suivantes :

« Simplification des règlements, en vue de donner aux compagnies toute la liberté d'action nécessaire à l'organisation économique de leur exploitation, en les autorisant notamment à supprimer les mesures de précaution dont les lignes à faible trafic peuvent être dispensées sans que la sécurité soit compromise, telles que signaux, machines de réserve, etc. »

Mr de Svientzitzki. — On pourrait ajouter quelques modifications, très légères d'ailleurs, à cette première partie des conclusions. Par exemple : l'installation du télégraphe ou du téléphone ne devrait pas être obligatoire, vu que d'autres moyens d'exploitation pourraient remplacer ceux-là avec une sécurité complète. Nous pour-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rions dire : « ... en les autorisant à substituer au télégraphe le téléphone ou d'autres procédés. » Ainsi, l'avenir serait réservé.

Quant à l'organisation du service des gares, j'aurais voulu signaler la possibilité de confier plusieurs emplois au même agent. (*Marques d'adhésion.*)

Mr Émile Level. — Mr Colson a bien voulu faire entrer dans le texte, en les émasculant un peu, mes observations de tantôt. Il a introduit le mot de « liberté » dans la rédaction. Je l'en remercie. Sous ce drapeau, nous pourrons faire beaucoup de choses utiles. Ne demandons pas à Mr Colson, auquel sa situation officielle impose des obligations particulières, d'aller plus loin. Du moment qu'il a introduit le mot de « liberté » dans la rédaction, c'est tout ce que nous pouvons désirer.

Mr Colson. — Pour donner satisfaction à Mr de Svientzitzki, on pourrait dire : « à substituer au télégraphe le téléphone ou d'autres procédés ; à organiser le service des gares de telle façon qu'il puisse être confié à un seul agent, à une femme ou même à un commerçant dont l'établissement serait contigu au point d'arrêt. »

Pour tenir compte de l'observation de Mr Pontzen, nous rédigerions ainsi le primo du dernier paragraphe des conclusions :

« 1° De la répugnance de l'opinion publique, dans un pays où les chemins de fer avaient été jusqu'ici exclusivement établis par l'initiative privée, à voir l'Etat assumer, dans une mesure assez large pour être efficace, l'aléa des entreprises peu rémunératrices au début ». (*Marques d'approbation.*)

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Mr Colson a fait précéder la lecture de son projet de conclusions d'un préambule qui, de l'avis de Mr le président et du bureau, pourrait servir de procès-verbal. Comme la matière est très délicate et qu'il est assez dangereux d'être trop explicite ou de l'être trop peu, n'estimez-vous pas qu'on pourrait adopter ce préambule en guise de procès-verbal de la discussion? (*Adhésion unanime.*)

Mr de Svientzitzki. — Le point *b* a été largement discuté dans notre dernière séance. Il a été question de l'intervention du gouvernement et des provinces dans la construction des chemins de fer. Néanmoins, il y aurait peut-être intérêt pour la section à m'entendre signaler quelques cas de concessions accordées en dernier lieu en Russie, dans des conditions tout à fait spéciales.

Mr le Président. — Sans doute. Nous vous en serons reconnaissants.

Mr de Svientzitzki. — Le concessionnaire est obligé de fournir à la compagnie maîtresse de la grande ligne à laquelle il se raccorde le capital nécessaire pour la construction de la ligne, excepté le matériel roulant, ou bien il est obligé de construire le chemin de fer lui-même. Quand le chemin de fer est construit, c'est la grande ligne qui fournit le matériel roulant et qui se charge de l'exploitation.

Toutes les taxes prélevées pour le parcours des marchandises et de tout ce qui provient de la petite ligne jusqu'à la station de destination sont portées au crédit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la petite ligne, déduction faite des frais d'exploitation, qui représentent à peu près $^{1}/_{150}$ de copeck par poud et verste (0.153 centime par 100 kilogrammes et par kilomètre), et forment ainsi un capital d'amortissement. Comme les parcours en Russie sont très grands, l'amortissement se fait très vite. Le capital étant remboursé, le petit chemin de fer devient la propriété de la grande ligne.

M^r le Président. — Je vous remercie de vos renseignements.

Je prie M^rs Colson et Gerard de s'arranger pour la rédaction du procès-verbal à présenter à la séance plénière. Etes-vous d'accord, Messieurs? (*Oui, oui.*)

De cette façon il ne sera plus nécessaire de nous réunir ici.

Messieurs, nous avons terminé les travaux de la 5^e section.

Je vous remercie beaucoup de votre grande bienveillance, sans laquelle je n'aurais pas été à même de présider vos séances à votre satisfaction. Mais enfin, vous m'avez aidé dans une large mesure, et je vous en suis très reconnaissant. En finissant, je me permets de vous féliciter de l'activité et de l'intelligence dont vous avez fait preuve dans toutes les discussions. (*Applaudissements.*)

Je remercie également M^rs Gerard et Godfernaux, secrétaires, de leur précieuse collaboration. (*Applaudissements.*)

— La séance est levée à 11 heures 10 minutes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 28 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr Gerard, *secrétaire principal de la 5e section*, donne lecture du

Rapport de la 5e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 9, p. 13.)

« Dans le résumé de son rapport, Mr TATLOW rappelle qu'en 1895, il n'existait pas de lignes économiques proprement dites en Angleterre, en Écosse et dans le pays de Galles, mais que depuis la loi de 1896, loi conçue dans un esprit large et libéral, la situation a bien changé, car beaucoup de lignes économiques ont été projetées sous le bénéfice des dispositions de cette loi. L'orateur fait remarquer qu'il faudra un certain temps pour que l'on puisse se faire une idée exacte des effets de la loi de 1896 et formuler des conclusions fermes.

« Il rappelle qu'en Irlande des garanties d'intérêts ont été accordées, mais qu'il n'est pas probable que ce système reçoive des applications nouvelles, en raison des charges énormes qu'il a imposées aux baronnies.

« Mr ACWORTH s'excuse de n'avoir pas fait un rapport sur la question au point de vue des pays autres que l'Angleterre, comme il en avait reçu mission ; il n'avait pas de la législation des pays étrangers une connaissance suffisante ; il fait une critique rapide du fonctionnement, au point de vue légal et administratif, de la loi anglaise de 1896 et fait remarquer qu'au point de vue des conditions économiques le public anglais a grand besoin de perfectionner son éducation.

« Une discussion s'engage à laquelle prennent part Mrs COLSON (*gouvernement français*), LEVEL (*chemins de fer économiques, France*), FORESTIER (*gouvernement français*), DE BURLET (*Société nationale belge des chemins de fer vicinaux*), DE BRUYN (*Termonde à Saint-Nicolas*) et CAMPIGLIO (*Union des chemins de fer italiens d'intérêt local*).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Mr DE SVIENTZITZKI (*gouvernement russe*) donne des détails sur la législation en Russie et signale, en outre, plusieurs cas récents de concessions dans des conditions tout à fait particulières.

« Le concessionnaire fournit, à la grande ligne à laquelle il se raccorde, le capital nécessaire pour la construction de la ligne, le matériel roulant non compris, ou bien il la construit lui-même. C'est la grande ligne qui donne le matériel roulant et qui exploite la petite ligne.

« Toutes les taxes prélevées sur les marchandises provenant de la petite ligne, de la station d'expédition jusqu'à la station de destination, sont portées au crédit de la petite ligne, déduction faite des frais d'exploitation qui s'élèvent à peu près à 1 centime par tonne kilométrique et forment le capital d'amortissement. Après l'amortissement du capital, la petite ligne devient la propriété de la grande, et le problème est résolu.

« La plupart des membres estiment qu'on pourrait adopter le premier paragraphe des conclusions de Mr ACWORTH, relatif aux mesures d'économie, en prenant l'indication de celles de ces mesures qui paraissent les plus propres à faciliter sérieusement l'établissement des chemins de fer économiques.

« Mr LEVEL insiste particulièrement sur la nécessité de laisser aux petites compagnies une grande liberté d'action.

« En ce qui concerne la seconde manière de favoriser l'établissement des chemins de fer économiques, le concours financier, il se dégage de la discussion qu'on n'est pas en mesure de présenter des conclusions fermes, puisque les deux rapports présentés à ce sujet traitaient la question exclusivement au point de vue de la législation anglaise et que cette législation étant très récente, n'a pas, par conséquent, donné encore tout ce que l'on peut attendre.

« Toutefois, plusieurs membres estiment que, sans aller au delà de ce qui avait été examiné par le Congrès, il serait possible de dire quelques mots d'un système qui a été très souvent étudié dans les sessions précédentes et que plusieurs considèrent comme celui qui a donné les meilleurs résultats, pour le cas où les chemins de fer qu'il s'agit de construire n'étant pas susceptibles de donner des produits qui suscitent l'initiative privée, il faille engager les finances de l'État ou des communes, c'est le système de la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux.

« En dehors de ces indications spéciales à l'Angleterre et à la Belgique, deux points sont particulièrement mentionnés. C'est, d'une part, le concours des localités intéressées pour l'acquisition des terrains. Ce système a été fréquemment expérimenté en France. Il a été reconnu que les communes, au point de vue des acquisitions, ont plus de facilités que l'État ou les compagnies à s'entendre avec les propriétaires, quand elles prennent à leur compte l'aléa des expropriations et qu'en cas de désaccord persistant, les jurys se préoccupent moins de charger les finances d'un État, qui sont quelque chose de bien général, ou les finances d'une compagnie particulière, que les finances communales, qui touchent chacun très directement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Le second point signalé est le concours donné en diverses circonstances par les grandes compagnies auxquelles les petites lignes servent d'affluents, pour éviter que ces affluents ne se transforment en concurrents.

« Dans beaucoup de cas, en France, de grandes compagnies ont accordé à des compagnies secondaires, soit des facilités spéciales pour l'installation d'un service commun dans les gares, en prenant à leur charge une grande partie des dépenses, soit une prime par tonne et par voyageur apportés, ainsi que l'a fait le Nord français, à la condition d'établir une entente cordiale, qui donne la certitude que le chemin de fer secondaire n'essaiera pas, par des prolongements ou par des soudures, de se transformer d'affluent en concurrent.

« La section, différentes explications entendues, soumet à l'assemblée plénière le projet de conclusions suivant. »

Mr le Président. — Voici les conclusions adoptées par la section et qui me paraissent un peu longues :

PROJET DE CONCLUSIONS.

« Le Congrès constate que les moyens préconisés pour développer les chemins de fer économiques se rattachent à deux ordres d'idées :

« *a*) Réduction des dépenses ;

« *b*) Apport d'un concours financier par l'État, les localités intéressées, provinces, départements, communes, etc., et les chemins de fer préexistants.

« *a*) Sur le premier point, le Congrès, rappelant les discussions qui ont eu lieu aux sessions antérieures et notamment à Milan, signale particulièrement l'utilité des mesures suivantes :

« Simplification des formalités préalables à l'obtention de la concession et aux expropriations ; introduction dans les lois des pays où elles ne figurent pas de dispositions permettant : 1° de tenir compte de la plus-value spéciale procurée par le chemin de fer à une propriété dont une partie est expropriée ; 2° de répartir équitablement les frais de procédure causés par des prétentions reconnues excessives ;

« Utilisation sans redevance de la plate-forme des routes et chemins existants, lorsque leurs conditions d'établissement le permettent ; traversée à niveau des voies carrossables rencontrées dans la généralité des cas ; suppression des clôtures, des barrières des passages à niveau et du gardiennage, large emploi des fortes rampes et des courbes de petit rayon ; extrême simplification des bâtiments des gares ;

« Simplification des règlements en vue de donner aux compagnies toute la liberté d'action nécessaire à l'organisation économique de leur exploitation, en les autorisant notamment à supprimer les mesures de précaution dont les lignes à faible trafic peuvent être dispensées sans que la sécurité soit compromise, telles que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

signaux, machines de réserve, etc.; à substituer au télégraphe le téléphone; à organiser le service de gare de telle façon qu'il puisse être confié à un seul agent, à une femme ou même à un commerçant, dont l'établissement serait contigu au point d'arrêt.

« *b*) Sur le deuxième point, le Congrès signale le concours efficace qui peut être fourni pour l'établissement des lignes secondaires sans que les sacrifices réels qui en résultent atteignent des chiffres élevés : 1° par les communes intéressées, lorsqu'elles assument l'aléa des acquisitions de terrains au delà d'un chiffre déterminé, en se chargeant des négociations avec les propriétaires ou en les facilitant; 2° par les administrations des lignes préexistantes, lorsqu'elles prennent à leur compte la majeure partie ou la totalité des dépenses causées par l'entrée dans leurs gares des lignes affluentes ou lorsqu'elles accordent des primes proportionnelles au trafic amené par ces lignes, pour établir une entente donnant des garanties contre toute éventualité de concurrence.

« En ce qui concerne le concours financier direct des pouvoirs publics, la question n'ayant fait l'objet de rapports que pour les Iles britanniques, le Congrès ne peut émettre un avis complet sur un point qui a donné lieu à tant de difficultés dans divers pays. Il prend acte des renseignements fournis, d'une part, sur les résultats assez importants obtenus et sur les lourdes charges imposées aux baronnies, par les garanties d'intérêt en Irlande, et, d'autre part, sur les difficultés rencontrées en Angleterre, en raison : 1° de la répugnance de l'opinion publique, dans un pays où les chemins de fer avaient été jusqu'ici exclusivement établis par l'initiative privée, à voir l'Etat assumer, dans une mesure assez large pour être efficace, l'aléa des entreprises peu rémunératrices au début; 2° de l'absence d'une organisation propre à contrôler les dépenses; 3° du défaut d'une solution équitable pour les rapports entre les anciennes lignes non subventionnées et les nouvelles lignes dotées du concours de l'Etat. Mais en même temps le Congrès, se référant aux renseignements qui lui ont été fournis à diverses reprises, rappelle les excellents résultats donnés en Belgique par la création d'un organisme centralisé pour étudier les projets, diriger la construction et organiser l'exploitation des lignes secondaires établies presque exclusivement au moyen des ressources fournies en capital ou sous forme d'annuités par l'Etat et les localités desservies, qui participent aux recettes nettes au prorata de leurs concours respectifs. »

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Qu'entend-on par « la répartition équitable des frais de procédure » dont il est question à la fin du deuxième paragraphe du littéra *a*? Répartition entre qui?

Mr le Président. — Entre les expropriants et les expropriés.

Mr Colson. — On a jugé devoir insérer cette disposition pour éviter que la partie expropriée ne se montre trop exigeante.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A défaut de dispositions lui faisant supporter les frais d'une procédure nécessitée par ses exigences excessives, la partie expropriée serait peu encline à transiger.

Mr de Burlet. — C'est ce qui, hélas! se produit souvent en Belgique.

Mr Noblemaire. — Au troisième paragraphe du littéra *a*, il est parlé d'un large emploi des fortes rampes. Je proteste contre cette rédaction. J'estime qu'il vaut mieux dépenser, dès l'ouverture de la ligne, une somme plus considérable pour éviter les fortes rampes que d'attendre pour les faire disparaître que l'exploitation ait commencé. C'est un mauvais calcul.

Mr le Président. — Comme vous venez de l'entendre, Mr Noblemaire demande qu'on supprime de cette partie des conclusions les mots : « large emploi des fortes rampes et des courbes de petit rayon ».

Mr de Burlet. — Personne n'a pu s'y tromper, je pense; il n'est entré dans l'intention d'aucun membre de la 5e section de conseiller l'emploi de fortes rampes et de courbes de petit rayon, lorsqu'il n'est pas tout à fait justifié par les circonstances. Mais nous avons cru utile de constater que, dans certains pays, notamment dans les pays accidentés, l'établissement de chemins de fer économiques ne serait pas possible si l'on n'y pouvait pas faire emploi de fortes rampes et de courbes de petit rayon. Et nous avons estimé qu'il convenait d'y appeler l'attention des autorités. La création d'une ligne économique est très souvent une question de dépense. Si on devait faire emploi de rampes faibles et de courbes de grand rayon dans les régions difficiles, le coût serait si élevé et le capital à investir si considérable que dans bien des cas il faudrait renoncer à y construire des chemins de fer économiques. Évidemment, l'emploi de rampes faibles et de courbes de grand rayon est à conseiller d'une manière générale, personne ne le conteste, même pour l'établissement des lignes secondaires chaque fois qu'on pourra suivre le programme sans exagérer les dépenses de premier établissement. En pratique, c'est une question d'espèce : dans chaque cas particulier, il y aura lieu d'examiner s'il vaut mieux faire de grands sacrifices immédiats pour l'établissement de la voie, afin de diminuer dans l'avenir les dépenses d'exploitation, ou bien s'il est préférable de se résoudre à supporter plus tard de plus grandes dépenses d'exploitation, afin de réduire les dépenses de premier établissement au strict minimum, seule condition à laquelle la nouvelle voie ferrée peut espérer voir le jour.

Voilà la portée pratique et sage, à mon sens, des conclusions qui ont été formulées.

Mr Noblemaire. — J'admets à la rigueur qu'on se résigne à employer de fortes rampes et des courbes de petit rayon là où cela ne peut pas être évité. Ce n'est pas ce que dit le projet de conclusions.

Mr Émile Level. — Dans cette question, tout le monde a raison et personne n'a tort. (*Sourires.*)

Il ne s'agit ici que d'une simple question de rédaction. Mr Noblemaire serait peut-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

être satisfait si on disait : « Emploi judicieux des fortes rampes et des courbes de petit rayon dans les pays accidentés. »

Mr Noblemaire. — Les fortes rampes seront toujours nécessaires dans les pays accidentés, et je croyais que Mr Level allait dire : « Emploi de faibles rampes dans les pays accidentés. » (*Rires.*)

Quoi qu'il en soit, je trouve les conclusions trop longues. Si j'ai fait ces observations, c'est pour apporter ma pierre à l'édifice.

Mr Colson. — Cette phrase a été introduite à la demande de quelques membres. Les petits chemins de fer commencent à s'implanter partout, même dans les pays accidentés. Or, dans ces pays, les types de lignes comportant de faibles rampes au prix de travaux d'art coûteux peuvent être en définitive économiques, quand il s'agit de faire passer beaucoup de trains sur un chemin de fer; mais ces types sont beaucoup plus coûteux qu'économiques quand il y a peu de chose à transporter, et que l'économie dans les frais d'établissement a plus d'importance que la réduction des frais de traction.

Mr le Président. — L'idée qui ressort des conclusions m'apparaît très nettement. On poursuit le maximum d'économie. Quand on se trouve en présence d'un chemin de fer à très faible trafic, on sacrifie plutôt l'exploitation pour économiser sur la construction. Néanmoins, la rédaction gagnerait peut-être à être modifiée.

Mr de Svientzitzki. — Nous n'avons pas voulu limiter les rampes et les courbes, parce que nous avons cru que les éléments de la voie devaient être en rapport avec le problème à résoudre.

Mr le Président. — La formule n'est-elle pas trop absolue? Il est certain que, si on peut éviter les fortes rampes et les courbes de petit rayon sans trop de surcroît de dépenses, ce serait une faute de ne pas le faire.

Mr Noblemaire. — Aussi bien pour les chemins de fer économiques à petit trafic que pour les chemins de fer à grand trafic, on ne peut conseiller de charger les dépenses d'exploitation pour décharger les dépenses d'établissement.

Mr de Svientzitzki. — C'est une question de calcul.

Mr Colson. — Je me permettrai d'être d'un avis opposé à celui de Mr Noblemaire. La dépense d'établissement est la même pour un viaduc sur lequel passent trente à quarante trains par jour que pour celui sur lequel ne circulent que trois ou quatre trains par jour; mais l'économie de traction réalisée en réduisant les rampes est dix fois plus forte dans un cas que dans l'autre.

Mr Ludvigh, Ch. de f. de l'État hongrois. — Je partage entièrement l'avis de Mr Noblemaire qu'il ne faut pas charger les frais d'exploitation pour décharger les dépenses de premier établissement. Il ne faut pas seulement tenir compte des fortes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rampes et des courbes de petit rayon, mais il importe également de ne pas oublier les gares et les autres installations. L'exploitation des chemins de fer économiques est relativement bon marché en Belgique et en France; il en est de même en Hongrie, où le plus grand nombre des chemins de fer vicinaux sont exploités par l'État; mais nous savons les sacrifices que nous imposent les installations insuffisantes. Si, dans les gares, on ne réserve pas de locaux suffisants pour loger les agents, ce n'est pas une économie, car alors il faut leur donner le moyen d'aller loger dans les localités voisines, ce qui entraîne des dépenses supérieures à l'intérêt du capital économisé.

Dans ces conditions, on ne saurait donc conseiller la plus grande économie possible dans la construction des gares; celles-ci doivent être pourvues, au contraire, de toutes les installations nécessaires.

Mr de Svientzitzki. — Nous demandons la liberté. Nous savons très bien que Mr Noblemaire a raison en théorie; il s'agit ici d'une question de calcul dans la pratique.

Mr Campiglio, Union des ch. de f. italiens d'intérêt local. — En principe, je suis d'accord avec Mr Noblemaire; mais si, dans les pays accidentés, il faut éviter les fortes rampes, il sera impossible d'y construire des chemins de fer économiques. La rédaction proposée par Mr Level pourrait donc être acceptée.

Mr Émile Level. — Je ferai à Mr Noblemaire le sacrifice d'une partie de mon amendement. Au lieu de dire : « large emploi des fortes rampes et des courbes de petit rayon, » je propose de dire : « emploi judicieux des fortes rampes et des courbes de petit rayon, » sans parler de pays plats ou de pays accidentés.

Mr Noblemaire. — Je regrette de ne pas apprécier à sa valeur le sacrifice que me fait mon ami Mr Level. Il n'est pas bon de laisser croire qu'on fait autre chose que tolérer les fortes rampes et les courbes de petit rayon.

J'estime, pour ma part, que, pour les grands chemins de fer aussi bien que pour les petits, il y a intérêt à ne jamais économiser sur les dépenses de premier établissement.

Mr de Burlet. — C'est être trop absolu; si j'insiste, ce n'est pas pour la Belgique, où nous sommes entrés dans la voie indiquée par Mr Noblemaire.

Lorsque nous avons commencé à construire des chemins de fer vicinaux en Belgique, nous avons, par mesure d'économie et peut-être avec une certaine exagération, assez largement admis de fortes rampes et des courbes de petit rayon, mais nous avons bientôt reconnu que dans certains cas nous nous étions trompés et nous avons fait machine en arrière. Nous nous montrons maintenant plus exigeants, nous adoptons des profils meilleurs et des courbes de plus grand rayon. Il est vrai que nous ne sommes pas dans un pays qui puisse être considéré dans son ensemble comme un pays de montagnes. Il y a cependant en Belgique une région accidentée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et si, dans cette région, nous n'avions pu adopter que de faibles rampes et des courbes de grand rayon, il aurait fallu renoncer à construire plus d'une ligne à cause de la grande dépense. L'une des plus sérieuses difficultés à vaincre, pour arriver à réaliser des chemins de fer économiques, c'est de réunir le capital de premier établissement; cela est vrai dans notre pays, moins peut-être encore que dans d'autres. De là résulte la nécessité absolue de réduire la dépense au strict minimum, sous peine de devoir renoncer à l'entreprise. Pour en revenir à la construction de nos lignes, je répète que nous avons fait machine en arrière et que nos dernières lignes ont été considérablement améliorées en ce qui concerne les profils et les courbes. Nous suivons donc les excellents conseils de Mr Noblemaire chaque fois que la chose est possible. Nous ne le pouvons pas toujours. Ce sont surtout nos collègues se trouvant dans des pays de montagnes, difficiles, accidentés, qui nous ont demandé d'insister afin que les pouvoirs publics n'empêchent pas la construction de certaines lignes qui présentent des inclinaisons très fortes et des courbes de petit rayon.

C'est pour eux, comme pour nous dans certains cas, une question d'être ou de ne pas être. Faire une ligne très économique de premier établissement ou ne rien faire, c'est-à-dire laisser parfois toute une région dans l'isolement. Pour le surplus et sous ces réserves, je me rallie à l'amendement proposé par Mr Level.

Mr Noblemaire. — J'admets qu'on tolère les fortes rampes, mais qu'on les conseille, non. Or, on les conseille dans les conclusions.

Mr Colson. — Il faut les admettre là où elles sont nécessaires. Il est évident que nous ne demandons pas que l'on s'amuse à créer des accidents de terrain lorsqu'on traverse un pays plat, comme la Beauce, par exemple.

Mr le Président. — Les observations de Mr Noblemaire montrent qu'il existe un dissentiment profond. Nous nous trouvons en présence de deux écoles, l'une qui proclame qu'il faut économiser sur la construction pour charger l'exploitation, l'autre d'après laquelle, aussi bien pour les chemins de fer économiques que pour les chemins de fer à grand trafic, il ne faut pas économiser sur la construction.

Un membre. — Alors ce ne sont plus des chemins de fer économiques.

Mr Noblemaire. — Pour les petits chemins de fer, il faut les construire le plus économiquement possible, mais aussi, charger le moins possible l'exploitation.

Mr le Président. — C'est avant tout une question de calcul.

Pour un chemin de fer qui fera 3,000 francs de trafic par kilomètre, la solution ne sera pas la même que pour un chemin de fer qui aurait 10,000 francs de trafic. La charge se compose de deux parties : d'une part, l'intérêt et l'amortissement des dépenses de premier établissement; d'autre part, les frais d'exploitation; si le trafic est peu important, il vaut mieux charger un peu les frais d'exploitation; si le trafic est intense, il y a avantage à décharger les frais d'exploitation et à charger le capital de premier établissement. Il faut donc faire une distinction entre les chemins

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de fer à petit trafic et à grand trafic, sinon on ne ferait nulle part des chemins de fer économiques. (*Marques d'approbation.*)

L'assemblée se rallie-t-elle à l'amendement de Mr Level?

Mr Émile Level. — Je demande simplement que l'on dise : « emploi judicieux des fortes rampes et des courbes de petit rayon », au lieu de : « large emploi des fortes rampes et des courbes de petit rayon ».

Mr Noblemaire. — Je me rallie complètement à cet amendement.

— Le paragraphe ainsi amendé est adopté.

Mr le Président. — Au premier paragraphe du littera *b* il est parlé du cas où les communes assument l'aléa des acquisitions de terrains, mais il arrive aussi que les communes prennent la totalité de la dépense à leur charge.

Mr Colson. — On pourrait dire : « lorsqu'elles fournissent le terrain ou acceptent l'aléa ».

Mr le Président. — Le dernier paragraphe indique que la question n'est pas mûre. Des réserves s'imposent manifestement sur la généralisation des principes d'un organisme centralisé comme en Belgique. Ce système pourrait être déplorable dans un pays étendu. Le principe général n'est-il pas, au contraire, de faire des chemins de fer décentralisés? Lorsqu'il est possible de trouver un organisme local et de recueillir les capitaux dans la région, l'œuvre se réalise ordinairement dans des conditions de plus grande économie. Je ne conteste pas les services que peuvent rendre les grandes compagnies, mais ces avantages sont compensés par certains inconvénients. Comme l'étude n'est pas complète, on pourrait renvoyer la question à une prochaine session.

Mr Colson. — Peut-être le système belge ne serait-il pas susceptible d'être appliqué tel quel à un pays plus étendu que la Belgique, bien qu'on puisse facilement concevoir, pour ce cas, des modifications qui permettraient de l'adapter à un territoire cinq ou six fois plus grand. Quoi qu'il en soit, nous avons voulu reconnaître que par ce système, par le fait que l'étude des lignes et la discussion des conventions à passer avec les exploitants sont confiées à un organisme centralisé, on a obtenu, grâce à l'expérience acquise par cet organisme, des résultats qui n'ont été atteints nulle part ailleurs.

Mr le Président. — Cela tient à la nature de cet organisme et à son champ d'action. Je suis le premier à rendre hommage à ce qui a été fait en Belgique, pays très industriel et à population dense; mais le même système implanté en France, en Allemagne, en Autriche, où les conditions sont autres, donnerait peut-être des résultats tout différents. S'il s'agit de constater les services rendus par un organisme déterminé, cela doit trouver sa place dans le rapport et non dans les conclusions. S'il s'agit d'indiquer un modèle à imiter, je m'insurge.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Colson. — La Société nationale belge des chemins de fer vicinaux a eu ce grand avantage que les défenseurs naturels des intérêts financiers des administrations publiques intéressées dans chaque ligne, profitant de l'expérience acquise, n'ont pas recommencé les écoles qu'ils avaient faites au début, comme tout le monde. Or, on constate souvent le contraire dans les pays où l'administration des lignes secondaires a été largement décentralisée.

Mr le Président. — Que vous insériez le dernier paragraphe dans le rapport, soit; mais je ne vois pas la possibilité de le mettre dans les conclusions.

D'une part, vous constatez que la question n'a fait l'objet cette fois de rapports que pour les Iles britanniques; or, la loi n'est en vigueur dans ce pays que depuis quatre ans et il est probable que les résultats se modifieront par l'expérience.

D'autre part, vous signalez que la Belgique obtient d'excellents résultats par la création d'un organisme centralisé pour étudier les projets, diriger les constructions et organiser l'exploitation des lignes secondaires au moyen de ressources fournies par l'État et par les localités intéressées.

Il est difficile de se prononcer catégoriquement entre les deux régimes, surtout alors qu'il n'y en a réellement qu'un sur lequel nous soyons éclairés, puisque l'autre n'est en vigueur que depuis un temps relativement court.

J'admets que ces renseignements soient donnés utilement dans le rapport; mais il ne me paraît pas possible de les faire entrer dans nos conclusions.

Mr Colson. — C'est pourquoi nous disons que la section prend acte.

Mr le Président. — Vous constatez que les résultats de l'enquête sont incomplets. Eh bien, demandez qu'elle soit poursuivie, et quand vous aurez suffisamment d'éléments d'appréciation, vous pourrez formuler des conclusions.

On ne peut pas songer à généraliser un système de construction de chemins de fer économiques, attendu que chaque pays possède un régime fiscal qui lui est propre. Comment imposer en Autriche ce qui se fait en Angleterre?

Vouloir faire une règle générale en cette matière, c'est poursuivre une utopie.

Je pense donc que nous devons nous borner à enregistrer les premiers résultats de l'enquête, demander qu'elle soit poursuivie et qu'il en soit rendu compte dans la prochaine session.

Mr de Svientzitzki. — Quant à moi, je suis d'avis qu'il y aurait intérêt à faire une enquête sur ce qui se passe dans différents pays en matière de construction.

Mr Colson. — Si je comprends bien, il s'agirait de supprimer le dernier alinéa.

Mr Noblemaire. — Y aurait-il un grand inconvénient à supprimer tout le dernier paragraphe?

Mr le Président. — Mr le Président de la 5e section, que je viens de consulter, n'y voit pas d'inconvénient.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On vient de formuler une autre proposition qui tend à poursuivre également l'enquête en matière de construction ; nous en revenons ainsi au premier point. Il m'avait paru que ce premier point était acquis.

Voix nombreuses. — Oui, oui.

Mr le Président. — L'auteur de la proposition insiste-t-il ?

Mr de Svientzitzki. — Je n'insiste pas.

Mr le Président. — Je mets donc aux voix le texte suivant des

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« Le Congrès constate que les moyens préconisés pour développer les chemins de « fer économiques se rattachent à deux ordres d'idées :

« *a*) Réduction des dépenses ;

« *b*) Apport d'un concours financier par l'État, les localités intéressées, pro- « vinces, départements, communes, etc., et les chemins de fer préexistants.

« *a*) Sur le premier point, le Congrès, rappelant les discussions qui ont eu lieu « aux sessions antérieures et notamment à Milan, signale particulièrement l'utilité « des mesures suivantes :

« Simplification des formalités préalables à l'obtention de la concession et aux « expropriations ; introduction dans les lois des pays où elles ne figurent pas de « dispositions permettant : 1° de tenir compte de la plus-value spéciale procurée « par le chemin de fer à une propriété dont une partie est expropriée ; 2° de répartir « équitablement les frais de procédure causés par des prétentions reconnues exces- « sives ;

« Utilisation sans redevance de la plate-forme des routes et chemins existants, « lorsque leurs conditions d'établissement le permettent ; traversée à niveau des « voies carrossables rencontrées, dans la généralité des cas ; suppression des « clôtures, des barrières des passages à niveau et du gardiennage ; emploi judi- « cieux des fortes rampes et des courbes de petit rayon ; extrême simplification « des bâtiments des gares ;

« Simplification des règlements en vue de donner aux compagnies toute la liberté « d'action nécessaire à l'organisation économique de leur exploitation, en les auto- « risant notamment à supprimer les mesures de précaution dont les lignes à faible « trafic peuvent être dispensées sans que la sécurité soit compromise, telles que « signaux, machines de réserve, etc. ; à substituer au télégraphe le téléphone ; à orga- « niser le service de gare de telle façon qu'il puisse être confié à un seul agent, à « une femme ou même à un commerçant, dont l'établissement serait contigu au « point d'arrêt.

« *b*) Sur le deuxième point, le Congrès signale le concours efficace qui peut être

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« fourni pour l'établissement des lignes secondaires, sans que les sacrifices réels qui « en résultent atteignent des chiffres élevés : 1° par les communes intéressées, « lorsqu'elles fournissent le terrain ou acceptent l'aléa des acquisitions de terrains « au delà d'un chiffre déterminé, en se chargeant des négociations avec les propriétaires ou en les facilitant; 2° par les administrations des lignes préexistantes, « lorsqu'elles prennent à leur compte la majeure partie ou la totalité des dépenses « causées par l'entrée dans leurs gares des lignes affluentes ou lorsqu'elles accordent des primes proportionnelles au trafic amené par ces lignes, pour établir « une entente donnant des garanties contre toute éventualité de concurrence.

« En ce qui concerne le concours financier direct des pouvoirs publics, le Congrès, « après avoir pris connaissance des premiers résultats de l'enquête, qui n'a porté « cette fois que sur les Iles britanniques, demande qu'elle soit poursuivie dans les « divers pays — notamment en Belgique, pays au sujet duquel des renseignements « très intéressants ont déjà été fournis dans les sessions antérieures — et qu'il en « soit rendu compte dans la prochaine session. »

— Ces conclusions sont adoptées.

ANNEXE

Errata à l'exposé n° 1 par Mr Joseph Tatlow.

Page XXXVIII-13 du tiré à part n° 43 et du *Compte rendu* (page 3855 du *Bulletin* de 1900), en tête de la 1re colonne, *au lieu de :* « Montant des garanties baronniales », *lisez :* « Subventions en capital fournies par l'État ».

Idem, en tête de la 2e colonne, *au lieu de :* « Montant du restant du capital », *lisez :* « Montant des garanties baronniales ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

[625.611] QUESTION XXXIX.

TRAVERSÉE DES GRANDES LIGNES PAR LES LIGNES ÉCONOMIQUES

Quels sont les moyens de réduire les inconvénients de la traversée à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques (voie, signaux, etc.)?

Rapporteur :

Tous les pays — Mr Schüler (Oscar), ingénieur, directeur et chef de la division du service général et des études de la Société priv. I. R. des chemins de fer du Sud de l'Autriche.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXIX.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Exposé, par Mr Oscar Schüler. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 3e fasc., p. 4545)	XXXIX — 3
Discussion en section.	XXXIX — 97
Rapport de la 5e section	XXXIX — 114
Discussion en séance plénière	XXXIX — 114
Conclusions	XXXIX — 120
Annexe : Supplément à l'exposé	XXXIX — 122

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) nº 49.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625.611]

EXPOSÉ

Par Oscar SCHÜLER,

INGÉNIEUR,

DIRECTEUR ET CHEF DE LA DIVISION DU SERVICE GÉNÉRAL ET DES ÉTUDES DE LA SOCIÉTÉ PRIVILÉGIÉE I. R. DU CHEMIN DE FER DU SUD DE L'AUTRICHE.

GÉNÉRALITÉS.

Le questionnaire adressé aux administrations adhérentes au Congrès au sujet de la question indiquée dans le titre est reproduit en détail dans l'annexe I ci-après.

Sur les soixante-neuf administrations qui y ont répondu, trente-quatre nous informent qu'elles ne sont pas en mesure de faire connaître des résultats expérimentaux.

Une administration (le chemin de fer italien de la Méditerranée) dit qu'elle a des traversées avec des tramways (à traction animale ou à vapeur), mais non avec des chemins de fer économiques.

Enfin, trente-quatre administrations ont fait une réponse plus ou moins détaillée, en joignant des dessins, des instructions et autres documents.

Dans l'annexe II, nous citons sommairement les noms des administrations ayant envoyé des réponses.

L'annexe III donne, dans le même ordre, les réponses parvenues, soit inté-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

gralement, soit, lorsque ceci n'était pas possible à cause de leur étendue, par extraits ou en indiquant l'esprit de la réponse.

Avant de passer à la discussion des différents résultats expérimentaux communiqués, nous ferons remarquer que la question, telle qu'elle est posée, se rapporte aux traversées des grands chemins de fer par des lignes économiques en général, sans viser plus spécialement la nature de ces dernières.

C'est dans ce sens que nous avions établi le questionnaire, et invité les différentes administrations à décrire les traversées à niveau situées sur leur réseau en indiquant la nature du chemin de fer économique coupant leurs lignes.

Or, à part quelques rares exceptions, les réponses parvenues font reconnaître que les administrations consultées ont cru ne devoir tenir compte que des chemins de fer économiques à traction mécanique, quelle que soit leur largeur de voie.

De plus, pour les chemins de fer électriques, *une seule* administration (le Nord-Ouest autrichien) nous a donné des détails sur la construction de la partie électrique de l'agencement de la traversée.

Aussi notre rapport se bornera-t-il aux traversées des grands chemins de fer par des lignes économiques à traction mécanique (à accumulateurs pour les chemins de fer électriques). En nous dispensant de l'étendre aux lignes économiques à traction *animale*, nous invoquerons cette raison, suffisante à notre avis, que les traversées de ce dernier genre ne se présentent, à peu d'exceptions près, qu'aux passages à niveau, et que les appareils de sécurité existant pour les véhicules routiers ordinaires, suffisent aussi pour les lignes à traction animale.

Les renseignements donnés dans le présent rapport sont extraits des réponses reçues des différentes administrations. De plus, nous avons fait des emprunts, pour autant qu'il s'agit de chemins de fer économiques à traction mécanique, aux comptes rendus des assemblées annuelles de l'Union internationale des tramways, tenues du 7 au 9 septembre 1893 à Budapest (7e assemblée) et du 21 au 24 août 1894 à Cologne (8e assemblée), et dans lesquelles on a discuté la question du croisement des chemins de fer *sur routes* avec les grandes lignes.

A. — Construction des traversées.

Le mode de construction des traversées à niveau décrites par les administrations qui ont répondu au questionnaire peut se diviser en trois grands groupes, qui présentent les caractères essentiels ci-après :

a) *Traversées sans interruption* de la voie du grand chemin de fer, les rails des lignes économiques étant suffisamment *surhaussés* pour que les boudins du matériel roulant de ces lignes puissent franchir l'arête supérieure des rails du grand chemin de fer ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) *Traversées sans interruption* de la voie du grand chemin de fer, les rails des deux voies étant posés au *même niveau* et le passage des boudins du matériel roulant des lignes économiques étant assuré par une *entaille*, correspondant à la hauteur des boudins, qui est pratiquée dans le champignon du rail et, le cas échéant, du contre-rail du grand chemin de fer;

c) *Traversées avec interruption* des deux voies et avec interposition d'appareils de croisement, conformément à la disposition usitée dans les gares pour les déviations ou les traversées de voies.

En principe, les traversées mentionnées en *a*) sont généralement disposées de la façon suivante : les rails de la ligne économique sont amenés aussi près de ceux du grand chemin de fer que le permet la partie inférieure du profil normal de libre passage, variant avec les dimensions des bandages, et le champignon des premiers est coupé dans le plan de la voie du grand chemin de fer de manière que les bandages du matériel de ce dernier puissent passer librement.

Le passage des roues du matériel de la ligne économique sur le champignon du rail du grand chemin de fer est indiqué dans la figure 1.

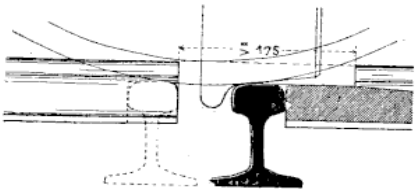


Fig. 1.

Cette disposition présente, en ce qui concerne la grande ligne, l'avantage incontestable de maintenir la continuité de sa voie.

Par contre, elle entraîne, pour la ligne économique, l'inconvénient que ses véhicules roulent, sans guidage, sur leurs boudins, sur une distance d'au moins 18 centimètres, et sont forcés de franchir sans appui l'ornière prescrite.

Si le croisement se fait sous un angle aigu, la sûreté d'allure des véhicules n'est pas compromise par le premier de ces inconvénients. En effet, pendant qu'une roue de chaque paire franchit le vide du joint, l'autre est guidée par le contre-rail de la voie du chemin de fer économique.

Mais tel n'est pas le cas pour les traversées établies, exactement ou approximativement, à angle droit, et il peut en résulter des déraillements.

Le guidage prémentionné de la seconde roue de chaque paire, guidage qui obvie aux risques de déraillement, a lieu pour une ouverture d'angle variant avec la largeur de la voie du chemin de fer économique, ou, suivant le cas, avec la longueur de l'entaille pratiquée dans la voie du chemin fer économique pour le passage des véhicules de la grande ligne. Pour les écartements usuels de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1.435 à 0.600 mètre, cet angle varie d'environ 82 à 70°, de sorte que, pour la raison indiquée plus haut, les traversées du système que nous considérons en ce moment, c'est-à-dire qui sont comprises entre ces angles et 90°, ne sont pas à recommander.

La disposition mentionnée en *b*), d'après laquelle le champignon du rail et, le cas échéant, du contre-rail du grand chemin de fer est entaillé pour laisser passer les boudins des véhicules de la ligne économique, peut être réalisée en plaçant les champignons des rails des deux voies dans le même plan (fig. 2).

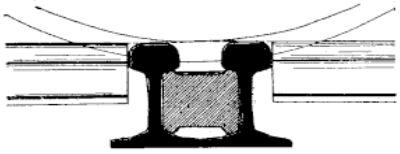


Fig. 2.

Pour les lignes économiques qui, n'ayant pas de plate-forme indépendante, coupent le grand chemin de fer suivant le passage à niveau existant d'une route, de sorte que les voies ne peuvent pas être placées à des hauteurs différentes, cette disposition est avantageuse, car elle peut être appliquée sans réduction de la largeur de la route.

Quant à la grande ligne, l'encoche pratiquée dans ses rails donne lieu à des difficultés d'entretien, surtout dans les traversées à angle aigu ; elle présente cet autre inconvénient que, dans les courbes à faible rayon établies sur les lignes parcourues par des trains à grande vitesse, des déformations et aussi, suivant le cas, des ruptures de rails sont à craindre.

En ce qui concerne la construction des deux types de traversée *a*) et *b*), les réponses des administrations au questionnaire indiquent de nombreux détails, variant avec les conditions locales et les différents pays. Il serait évidemment très difficile de résumer tous ces détails en propositions précises ; d'ailleurs, en voulant le faire, nous dépasserions le cadre de ce rapport, qui a pour objet spécial d'étudier l'atténuation des inconvénients des traversées dont il s'agit, tandis que les avantages et les inconvénients des types de construction employés rentreraient plutôt dans l'étude des questions *techniques* concernant la construction la plus appropriée des croisements de deux voies du même type ou de types différents.

Néanmoins, nous appellerons particulièrement l'attention sur les points ci-après auxquels on peut, pour autant qu'il s'agit de la question de principe, attribuer une certaine importance et qui, pour cette raison, paraissent mériter d'être signalés.

Lorsque la traversée est disposée comme il est dit en *a*), c'est-à-dire avec les champignons des rails des deux voies placés dans deux plans différents, on

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

emploie généralement pour la voie de la ligne économique, le plus souvent aussi pour la voie de la grande ligne, des contre-rails invariablement liés avec les rails de circulation et dépassant la traversée d'une certaine longueur.

Afin de faciliter le passage des boudins du matériel de la ligne économique sur le plan des champignons de rail de la grande ligne, on place, entre les rails de circulation et les contre-rails du chemin de fer économique, des pièces de roulement, ou cales, en fonte ou en acier coulé, qui, en formant un plan incliné montant jusqu'au niveau du rail, permettent aux boudins de passer avec le moins de chocs possible.

La différence de niveau des deux voies est rachetée soit par l'exhaussement des traverses, soit, si les bases supérieures des traverses sont au même niveau, par des selles d'arrêt, coussinets, etc., de formes spéciales. Souvent la traversée repose sur une véritable grille de traverses.

Les traversées mentionnées en *b*), c'est-à-dire avec les champignons des rails placés dans le même plan, sont, dans beaucoup de cas, et si le matériel roulant de la ligne économique s'y prête, construites entièrement avec le type de rails du grand chemin de fer; les rails de la ligne économique ne sont alors réunis à la traversée qu'en dehors de celle-ci, aux joints les plus proches, à l'aide d'éclisses de raccordement d'un type spécial

Lorsque les deux voies se coupent sous un angle tellement aigu qu'il faudrait prolonger les entailles des rails de la grande ligne ou que ces derniers deviennent d'un entretien difficile, ce type de traversée n'est pas à recommander; il en est de même lorsqu'il s'agit de grandes lignes à courbes raides et parcourues par des trains à marche rapide.

Enfin, les traversées avec interruption des rails de circulation des deux voies et interposition d'appareils de croisement sont employées pour les grands chemins de fer à trafic intense et toutes les fois que la disposition décrite en *b*) ne peut plus être considérée comme applicable. Pourvu que les cercles de roulement et les boudins des bandages de la ligne économique s'y prêtent, il est avantageux de les établir entièrement avec le type de rails du grand chemin de fer; dans ce cas, les appareils normaux existants peuvent souvent être utilement employés.

On fait usage tantôt de croisements en rails assemblés ou de traversées à rails de circulation et contre-rails infléchis et à pointes de croisement rapportées, tantôt de traversées complètes en acier coulé.

Les expériences faites dans les différents pays et sur différents chemins de fer avec les systèmes de traversées que nous venons de décrire, et dont l'emploi est intimement lié au choix du type de rails, permettent de dire, en faisant la part des restrictions signalées, qu'en principe ces dispositions répondent au but que l'on s'est proposé; toutefois, il semble que les traversées complètes en acier coulé, avec contre-rails proportionnellement exhaussés à l'intérieur au-dessus du bord supérieur du rail soient préférables aux autres modes de construction.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans aucune des réponses parvenues, il n'est fait mention de l'emploi d'appareils de manœuvre automatiques des aiguilles mobiles placées aux angles obtus des traversées.

Deux administrations américaines (l'Illinois et le Southern Pacific) mentionnent, sans en donner la description détaillée, des pointes de croisement mobiles dont les appareils de manœuvre sont actionnés depuis une cabine (Illinois) ou solidarisés avec le block-system (Southern Pacific).

B. — Signaux et appareils de sécurité.

Les dispositifs prescrits ou adoptés sur les différents chemins de fer pour la protection des traversées varient suivant les réglementations relatives aux signaux et à l'exploitation dans les différents pays. Ils sont basés sur ce principe commun :

a) Que le trafic du grand chemin de fer ne doit être gêné en aucune façon par celui de la ligne économique ;

b) Que la liberté du passage dans un sens de marche doit toujours être accusée par l'interdiction du passage dans l'autre sens.

Il va sans dire que l'importance des appareils de sécurité dépend surtout de l'intensité du trafic et de la nature des lignes qui se coupent ; on tient compte aussi de leur mode de construction et notamment des conditions locales existantes; enfin, suivant qu'il s'agit de lignes économiques à plate-forme indépendante ou de chemins de fer sur route à vapeur, on emploiera ou non des barrières.

Abstraction faite de tous les détails dépendant de conditions locales particulières, les appareils de sécurité décrits peuvent être divisés en six grands groupes :

I. — Le système de protection le plus simple est décrit par une administration américaine (« Los Angelos Terminal Railway », Saint-Louis). Ce système consiste en ce que, le trafic étant faible, tous les trains qui approchent de la traversée s'arrêtent et demandent, par deux coups de sifflet, le droit de continuer leur marche ; s'ils n'entendent pas de signal en réponse, venant de l'autre ligne, ils continuent leur route.

II. — Un agent du train de la ligne économique ou un garde ayant son poste à la traversée autorise, à l'aide de signaux à main, les trains de la ligne économique à continuer leur marche si la traversée est libre; l'arrêt absolu devant la traversée est prescrit aux trains de la ligne économique.

III. — Un signal tournant, manœuvré à la main, visible dans les deux directions, est normalement à l'arrêt pour les trains de la ligne économique et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'autorise toujours la circulation que sur une ligne (« Southern Pacific » et « Illinois Central Railroad »).

IV. — La ligne économique (chemin de fer sur route) est coupée de barrières :

a) Solidaires avec des sonneries automatiquement actionnées par le train de la grande ligne ;

b) Solidaires avec deux signaux de la grande ligne et ne pouvant être ouvertes que si ces signaux sont tournés à l'arrêt ;

c) Solidaires avec deux signaux de la grande ligne et en même temps d'une construction assez robuste pour pouvoir, sur les chemins de fer économiques à trains légers, composés seulement de une ou deux voitures, empêcher ces trains de passer (Hongrie, chemin de fer électrique sur route) ;

d) Solidaires avec deux signaux de la grande ligne et en même temps reliés à des interrupteurs de circuit, de telle sorte que les trains du tramway électrique sont arrêtés en temps opportun à une distance suffisante de la traversée.

V. — Il existe, pour les quatre sens de marche, des signaux dont la manœuvre est réunie sur un appareil commun, de telle façon que la circulation ne puisse être libre que sur l'une des deux lignes.

Pour les chemins de fer sur route, l'appareil de manœuvre de la barrière est solidaire avec les leviers de commande des signaux.

VI. — Les quatre directions de marche sont couvertes par des signaux manœuvrables comme dans la disposition mentionnée en V ; en outre, il existe des aiguilles de déraillement dans la voie de la ligne économique, le cas échéant aussi dans les deux voies, aiguilles solidaires entre elles et dont l'appareil de manœuvre est établi de façon que la position des signaux d'une ligne, correspondant à l'arrêt, doive être accompagnée de la position déviée des aiguilles de déraillement de la voie de cette ligne, avant que les signaux de l'autre ligne puissent être mis à « voie libre ».

Deux administrations (Hongrie et Nord de l'Espagne) emploient, au lieu d'aiguilles de déraillement, des taquets d'arrêt que l'appareil de manœuvre place sur la voie de la ligne économique, en même temps que le signal de cette ligne est tourné à l'arrêt.

Les appareils de sécurité décrits ci-dessus donnent lieu aux observations suivantes :

I. — Cette disposition ne peut guère être recommandée, attendu qu'elle offre trop peu de sécurité pour pouvoir être employée sur les lignes dont le trafic a une certaine importance.

II. — Il convient de remarquer que le signal décrit n'est donné que pour la ligne économique et que la circulation sur la grande ligne est toujours libre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce système de signalisation ne peut donc être jugé applicable que pour les grands chemins de fer dont le trafic n'est pas trop intense et dont les trains marchent à une vitesse assez modérée.

III. — Ce système n'est applicable que si le signal commun est visible à une grande distance pour les trains de la grande ligne.

IV. — Pour les chemins de fer sur route dont les trains doivent réglementairement marquer l'arrêt devant les barrières, l'emploi de deux signaux de grande ligne, solidaires avec les barrières manœuvrées à distance, est le plus souvent parfaitement suffisant.

V. — L'emploi de signaux solidaires entre eux, qui couvrent les quatre directions de marche, est, de toute façon, le système qui convient le mieux pour les traversées des grands chemins de fer par les lignes économiques à plate-forme indépendante, attendu qu'il répond sous tous les rapports aux besoins de la sécurité du service, même en cas de trafic assez intense. Pour les chemins de fer sur route, il ne sera guère nécessaire de doubler les barrières de signaux indépendants, manœuvrables, que lorsqu'il s'agit d'un trafic particulièrement intense et de trains de la ligne économique qui marchent à une assez grande vitesse, ou lorsque les trains de la ligne économique ne sont pas absolument tenus de marquer l'arrêt avant de franchir la traversée.

VI. — L'emploi des aiguilles de déraillement, ou des taquets d'arrêt, doit être limité aux cas où des conditions locales particulières l'exigent.

C. — Exploitation et entretien.

Dans tous les cas visés par les réponses, chacune des administrations intéressées assure pour sa part la circulation et la remorque des trains.

Les appareils de sécurité sont gardés, sauf quelques exceptions, par le personnel du grand chemin de fer, qui assume la responsabilité de ce service et rétribue les agents d'après les règles établies pour son réseau.

En ce qui concerne l'imputation des frais résultant de la manœuvre et de l'entretien de tous les appareils qui se rattachent à la traversée, il y a lieu de distinguer en principe deux cas, suivant que la ligne économique a sa plate-forme indépendante ou qu'elle utilise un passage de route à niveau existant pour traverser le grand chemin de fer.

Si la ligne économique a une plate-forme indépendante, elle doit supporter, le plus souvent, la totalité des frais d'entretien de la traversée et des appareils et des frais de manœuvre de ces derniers. Mais il y a aussi beaucoup de cas où les frais sont supportés par moitié, ou répartis au prorata de l'intensité du trafic, ou fixés à forfait d'après une détermination faite de commun accord.

Lorsqu'il s'agit de chemins de fer sur route traversant la grande ligne par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un passage à niveau existant, c'est la grande ligne qui prend à sa charge les frais de surveillance de la voie, à moins que la traversée ne nécessite des gardes spéciaux ; la ligne économique n'a généralement à payer que les frais d'entretien de la voie et des appareils de sécurité ; quant à la manœuvre de ces derniers, elle n'a à supporter que la part correspondant à l'excédent réel des dépenses sur le chiffre antérieur.

Dans certains cas, les grandes lignes augmentent les frais d'entretien et de manœuvre d'un supplément pour frais généraux ; ce supplément est fixé par avance, soit à forfait, soit en pour cent de l'ensemble.

D. — PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES. — CONDITIONS DES TRAITÉS.

Aucune réponse ne parle de prescriptions générales ou uniformément applicables dans les différentes zones administratives, émanant des autorités supérieures ou locales. La coutume générale est d'établir pour chaque cas en particulier les conventions nécessaires entre les administrations de chemins de fer, conventions qui d'ailleurs sont le plus souvent soumises à la ratification des autorités supérieures compétentes.

L'exécution des travaux de construction sur les dépendances du grand chemin de fer a lieu, soit par les soins de la grande ligne elle-même, soit tout au moins sous son contrôle ; les frais de premier établissement sont à la charge de la ligne économique.

De même, c'est la ligne économique qui supporte les frais résultant soit des modifications éventuelles de la traversée, soit des travaux complémentaires ou d'élargissement qui peuvent devenir nécessaires, soit de la modification ou de l'établissement des appareils de sécurité qui peuvent être demandés ultérieurement par le grand chemin de fer pour des raisons de sécurité.

Dans la plupart des cas, la ligne économique répond au grand chemin de fer de tous les accidents dont la cause peut être attribuée à son service.

La durée du traité est fixée tantôt à une époque indéterminée, tantôt pour une période limitée (cinq ans en Hongrie), tantôt jusqu'à l'expiration de la concession ; le plus souvent, il est stipulé des délais de dénonciation ; généralement, il est dit aussi que la ligne économique sera tenue, lors de la résiliation du traité, de rétablir à ses frais l'état primitif de la grande ligne.

Quelques administrations mentionnent en outre une prescription administrative, d'après laquelle les trains de la ligne économique, avant de franchir une traversée, doivent être précédés d'un agent de cette ligne à une distance suffisante pour qu'il puisse au besoin commander encore l'arrêt au train. Sur les chemins américains, on impose une condition analogue tant qu'il n'existe pas une installation de sécurité complète.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

E. — Conclusions.

On voit par l'exposé qui précède qu'en général, parmi les réponses faites par les différentes administrations, celles qui traitent à fond toutes les questions posées ne montrent que peu de différences dans le principe et rien de bien nouveau dans la construction, et que celles qui semblent indiquer du nouveau sont vagues et dépourvues des détails nécessaires à leur appréciation.

Le rapporteur ne peut donc signaler au Congrès, et recommander à l'adoption par les administrations, que les principes destinés à éclairer la question de l' « atténuation des inconvénients des traversées à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques » énoncés aussi succinctement que possible dans les conclusions suivantes :

A. *Voie.* — 1° Pour les traversées des grandes lignes par les lignes économiques, il convient d'employer des croisements complets, avec interruption des deux voies, et, du côté intérieur, des contre-rails dépassant l'arête supérieure du rail. Il convient aussi d'établir tous les éléments de la traversée sur le type de rails de la grande ligne et de raccorder convenablement le système de rails de la ligne économique aux joints voisins de la traversée ;

2° Les traversées à niveau des grands chemins de fer par des lignes économiques, comportant l'établissement, dans la voie continue de la grande ligne, d'une ornière pour le passage des boudins des véhicules de la ligne économique, ne peuvent être recommandées que s'il ne peut pas survenir de déformations ou de ruptures des rails par suite de courbures à faible rayon de la grande ligne parcourue par des trains rapides, ou si l'angle de croisement n'est pas assez aigu pour nécessiter l'allongement excessif de l'ornière, avec les difficultés de construction et d'entretien qui en résultent ;

3° Les traversées sans interruption de la grande ligne, avec surhaussement de la voie de la ligne économique, ne sont jugées applicables que lorsque l'angle de croisement est tel que l'une ou l'autre roue des véhicules de la ligne économique soit encore sûrement guidée.

B. *Appareils de sécurité.* — 1° Pour les traversées par des chemins de fer sur route, nous recommandons l'emploi, sur la grande ligne, de signaux de protection solidaires avec l'appareil de manœuvre des barrières.

En même temps, on placera à une certaine distance des barrières, sur la ligne économique, des signaux fixes devant lesquels tous les trains de cette ligne devront marquer l'arrêt ;

2° Pour les traversées par des lignes économiques à plate-forme indépendante, on recommande de munir les deux lignes, dans chaque direction, de signaux placés normalement à l'arrêt sur la ligne économique et ne laissant librement circuler que les trains de la grande ligne.

Lorsque les conditions locales l'exigent, on pourra demander l'emploi de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dispositifs de protection spéciaux, tels que : aiguilles de déraillement, taquets d'arrêt, etc., dont les appareils de manœuvre seront actionnés en même temps et du même point que les signaux, avec solidarité mutuelle ;

3° Si le mouvement est faible sur l'une ou l'autre, ou l'une et l'autre, des deux lignes qui se coupent, on pourra supprimer ou réduire les installations prémentionnées, en se guidant, dans chaque cas particulier, sur les conditions locales et le trafic des deux lignes ; toutefois, on restreindra le plus possible le nombre de ces exceptions.

C. *Exploitation et entretien.* — 1° Chacun des deux chemins de fer assure, pour sa part, la circulation et la remorque des trains ;

2° L'entretien de la traversée, ainsi que l'entretien et la manœuvre des appareils de sécurité, doivent, autant que possible, incomber à la grande ligne. Le chemin de fer économique en supportera les frais ou tout au moins remboursera au grand chemin de fer le surcroît de dépenses, qui pourra être frappé d'une augmentation proportionnelle pour frais généraux et frais de surveillance.

D. *Prescriptions administratives. Conditions des traités.* — Nous recommandons de tenir compte, dans les traités relatifs aux traversées des grandes lignes par des lignes économiques, des points principaux suivants :

1° Le chemin de fer existant devra demander à la nouvelle ligne, pour l'utilisation de son terrain, le paiement d'un simple intérêt de servitude ;

2° Le chemin de fer nouveau prendra à sa charge les frais de premier établissement, ainsi que les modifications, remaniements et agrandissements nécessités par l'exploitation, pour autant que ces travaux se rattachent à l'établissement de la traversée ;

3° Les frais d'entretien de la traversée et de manœuvre des appareils de sécurité qui n'existaient pas déjà antérieurement seront imputés au nouveau chemin de fer ;

4° La nouvelle ligne répondra de toutes les avaries attribuables à son existence ou à son exploitation, et ne pourra pas réclamer d'indemnité pour les retards ou accidents de service survenus sur le chemin de fer existant et attribuables à l'existence ou à l'exploitation de ce dernier ;

5° La durée du traité sera fixée suivant les conditions adoptées par les différentes administrations.

A l'expiration du délai de dénonciation, l'état antérieur sera rétabli aux frais du nouveau chemin de fer ;

6° Les frais légaux relatifs au traité seront à la charge du nouveau chemin de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

—

Questionnaire détaillé relatif à la question XXXIX.

1. Y a-t-il sur votre réseau des traversées à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques ?

Description générale des conditions locales et de la nature des lignes qui se coupent (profil normale de la voie et, éventuellement, de la chaussée).

2. Angle de croisement, description détaillée des systèmes de superstructure des deux lignes qui se croisent (avec plan-type).

3. La traversée présente-t-elle une interruption ou non de la voie de la grande ligne?

4. Disposition des croisements et, le cas échéant, appareils automatiques pour le fonctionnement des aiguilles mobiles aux angles obtus de la traversée. Contre-rails. Matériaux employés.

5. *Signaux.* — Désignation et description des signaux fixes ou mobiles disposés sur les deux lignes qui se croisent. Liaison éventuelle entre les signaux de protection et les appareils de bloc du grand chemin de fer.

6. *Appareils de sécurité.* — Barrières manœuvrées à bras d'homme ou à distance, barrages de la voie, aiguille de déraillement. Réunion du service des appareils de sécurité et de celui des signaux dans la même cabine avec enclenchements réciproques.

7. Exploitation et entretien par le chemin de fer principal ou le chemin de fer économique. Partage et décompte réciproque des frais d'exploitation et d'entretien.

8. Règlements de police des autorités gouvernementales et locales concernant la construction, l'entretien et l'exploitation des traversées dont il s'agit. Conventions, durée et résiliation des conventions, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE II.

—

Liste des administrations qui ont répondu au questionnaire détaillé relatif à la question XXXIX.

AUTRICHE-HONGRIE.

a) AUTRICHE.

1. Chemins de fer de l'État.
2. Chemin de fer du Sud.
3. — du Nord Empereur Ferdinand.
4. — du Nord-Ouest et Jonction Sud-Nord allemande.

b) HONGRIE.

5. Chemins de fer de l'État.

BELGIQUE.

6. Chemins de fer de l'État.
7. Société nationale des chemins de fer vicinaux.
8. Chemin de fer du Nord français (lignes Nord belges).

ÉGYPTE.

9. Chemins de fer de l'État.

ESPAGNE.

10. Chemins de fer du Nord de l'Espagne.
11. Chemin de fer de Madrid à Saragosse et à Alicante.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

12. Southern Pacific Railroad.
13. Illinois Central Railroad.
14. New York, New Haven & Hartford Railway.
15. Los Angeles Terminal Railway.

FRANCE.

16. Chemins de fer de l'État.
17. Chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerrannée.
18. — de Paris à Orléans.
19. — de l'Ouest.
20. — de l'Est.
21. — du Nord.
22. — du Midi.
23. — de Somain à la frontrière belge (mines d'Anzin).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

GRANDE-BRETAGNE ET IRLANDE.

(ROYAUME-UNI.)

24. North Eastern Railway.
25. Caledonian Railway.
26. London & South Western Railway.
27. Furness Railway.

ITALIE.

28. Chemins de fer méridionaux (réseau de l'Adriatique).

PAYS-BAS.

29. Société pour l'exploitation des chemins de fer de l'État néerlandais.
30. Chemin de fer Hollandais.

PORTUGAL.

31. Chemins de fer de l'État.

RUSSIE.

32. Sud-Ouest.
33. Chemin de fer de Riazane-Ouralsk.

SUISSE.

34. Chemin de fer Central suisse.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE III.

Réponses au questionnaire détaillé relatif à la question XXXIX.

Nota. — Parmi les nombreux dessins annexés aux réponses des différentes administrations de chemins de fer, nous ne reproduisons que ceux qui offrent une importance particulière, en renonçant, faute de place, à la publication de tous les plans de détail représentant les systèmes de traversées usités sur les grandes lignes et généralement connus, ainsi que leur construction.

Chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche.

1. Les lignes des chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche sont, en plusieurs points, traversées à niveau par des chemins de fer économiques : tramways sur route (à vapeur) et lignes à voie étroite, avec plate-forme distincte.

2. L'angle de croisement varie dans des limites très étendues: depuis 8°44′ jusqu'à 90°.

Les systèmes de superstructure sont du type représenté par la figure 3.

3. La voie de la grande ligne est coupée ou non, selon l'angle de croisement et la nature de la petite ligne.

4. Les dessins font connaître la disposition des croisements. Il n'est pas employé d'appareils mobiles.

5. La protection de la traversée est *toujours*, en ce qui concerne le grand chemin de fer, effectuée à l'aide de mâts à une aile, disposés conformément aux prescriptions du règlement des signaux ; pour la petite ligne, on emploie les mêmes signaux ; souvent aussi on établit des culs-de-sac de sécurité, afin que les trains de la ligne économique ne puissent pas gêner la circulation sur le chemin de fer principal.

Les signaux de la grande ligne sont toujours

1. Auf den Linien der k. k. österreichischen Staatsbahnen kommen mehrfache Kreuzungen mit Localbahnen im Schienenniveau vor und zwar sowohl mit Strassenbahnen (Dampftramway) als auch mit Schmalspurbahnen auf eigenem Bahnkörper.

2. Die Kreuzungswinkel sind sehr verschieden. Der kleinste beträgt 8° 44′ und steigert sich bis 90°.

Die Oberbausysteme sind aus den beiliegenden typischen Plänen ersichtlich (Fig. 3).

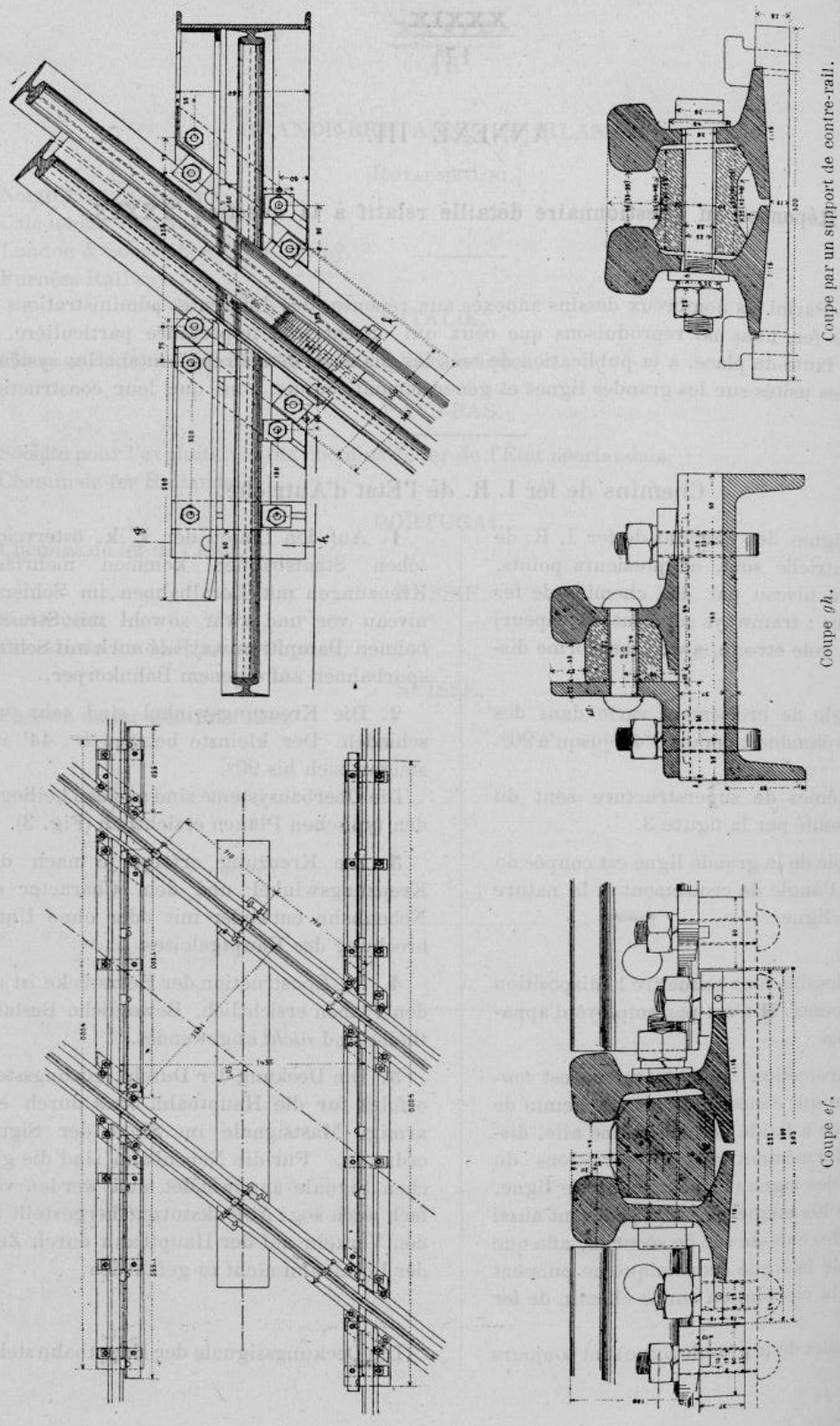
3. Die Kreuzung erfolgt je nach dem Kreuzungswinkel und dem Character der Nebenbahn entweder mit oder ohne Unterbrechung des Hauptgeleises.

4. Die Construction der Herzstücke ist aus den Plänen ersichtlich. Bewegliche Bestandtheile sind *nicht* angewendet.

5. Die Deckung der Durchkreuzungsstelle erfolgt fur die Hauptbahn *stets* durch einarmige Mastsignale im Sinne der Signalordnung. Für die Nebenbahn sind die gleichen Signale angewendet und werden vielfach auch sog. Ablenkstutzen hergestellt um den Verkehr auf der Hauptbahn durch Züge der Localbahn nicht zu gefährden.

Die Deckungssignale der Hauptbahn stehen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Coupe par un support de contre-rail.

Coupe *gh*.

Coupe *ef*.

Fig. 3. — Traversée à niveau du chemin de fer des rives du Danube par la ligne de Vienne-Neudorf de la Compagnie des *tramways viennois*.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

solidaires, dans le rapport voulu, avec ceux du chemin de fer économique et, le cas échéant, avec les aiguilles de déraillement.

Lorsqu'il s'agit de tramways, les signaux commandent mécaniquement les barrières.

La manœuvre des signaux se fait toujours d'un poste placé à proximité de la traversée.

6. Pour les croisements avec des tramways on emploie des barrières manœuvrées à distance, dont l'appareil de manœuvre est placé dans le voisinage de la traversée et commandé mécaniquement par les signaux de protection de la grande ligne.

Les aiguilles de déraillement sont régulièrement employées pour les lignes posées sur plate-forme distincte. (*Voir* aussi la réponse à la question 5.)

7. C'est le chemin de fer principal qui se charge de l'exploitation et de l'entretien. Les frais d'entretien sont généralement imputés à la petite ligne.

Pour la manœuvre des appareils de sécurité, le chemin de fer économique est débité d'une partie du salaire de l'agent de la grande ligne chargé de cette manœuvre.

8. Pour les traversées à niveau en pleine voie, les signaux avancés doivent être normalement à l'arrêt, à moins qu'ils ne soient enclenchés de façon que la voie ne soit toujours libre que pour les trains d'une seule ligne.

Les trains de la ligne économique doivent régulièrement marquer l'arrêt au signal de protection, avant de franchir la traversée.

Le chemin de fer principal se réserve ordinairement la faculté de supprimer la traversée à niveau au cas où son trafic nécessiterait cette mesure; la ligne économique est alors tenue de prendre à sa charge les frais de rétablissement de l'état initial.

mit jenen der Nebenbahn, beziehungsweise mit den Ablenkweichen der Nebenbahn, stets in dem erforderlichen Abhängigkeitsverhältnisse.

Bei Strassenbahnen sind die Signale mit den Wegschranken in mechanische Abhängigkeit gebracht

Die Stellung der Signale erfolgt stets von einem nächst der Kreuzung angeordneten Stellwerk.

6. Bei Kreuzungen mit Strassenbahnen sind Zugschranken angewendet, deren Stellvorrichtung in der Nähe der Kreuzung angeordnet und mit den Deckungssignalen der Hauptbahn in mechanische Abhängigkeit gebracht ist.

Ablenkweichen werden in der Regel bei Bahnen die auf eigenem Bahnkörper erbaut sind, angewendet. (Im Uebrigen *s.* Punkt 5.)

7. Erfolgt durch die Hauptbahn. Die Erhaltungskosten werden in der Regel der Localeisenbahn angelastet.

Für die Bedienung der Sicherungsanlage hat die Localeisenbahn einen Antheil an den Kosten des mit der Bedienung derselben betrauten Organes der Hauptbahn, zu übernehmen.

8. Bei Kreuzungen im Niveau auf kurrenter Strecke müssen die Distanzsignale, wenn nicht durch Combinirung derselben die Bestimmung, dass stets nur die Züge einer Linie die Bahn frei finden dürfen, eingehalten wird, normal auf « Halt » gestellt sein.

Züge der Kleinbahnen haben in der Regel *vor* Passirung der Kreuzungsstelle, beim Deckungssignale anzuhalten.

Die Hauptbahn behält sich in der Regel die Beseitigung der Niveaukreuzung vor für den Fall, als der Verkehr der Hauptbahn dies als nothwendig bedingen sollte, und ist dann die Localbahn verpflichtet, die Kosten für die Wiederherstellung des *status quo ante* zu tragen.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les conventions sont ordinairement conclues pour une période indéterminée, avec un délai de dénonciation de trois mois à un an.

Der Vertrag wird gewöhnlich auf unbestimmte Zeit gegen dreimonatliche bis einjährige Kündigung abgeschlossen.

Compagnie I. R. privilégiée du chemin de fer du Sud de l'Autriche.

1. Les traversées qui existent sur les lignes exploitées par la Compagnie I. R. priv. des chemins de fer du Sud de l'Autriche sont les suivantes :

a) Celle de la ligne de Mödling-Laxenburg par le chemin de fer économique de Wiener Neudorf-Guntramsdorf (fig. 4);

b) Celle de la ligne d'intérêt local, à voie normale, de Liesing-Kaltenleutgeben par le tramway à vapeur, à voie normale, de Hietzing-Mödling (fig. 5);

c) Celle de la ligne, exploitée à bail, de Lieboch-Wies, par la ligne économique styrienne, à voie de 760 millimètres, de Preding-Wieselsdorf-Stainz, posée depuis la station de Preding-Wieselsdorf (kilomètres 14 $^4/_5$) jusqu'à la bifurcation (kilomètres 15 $^1/_2$) entre les rails de la voie principale (fig. 6);

d) Celle de la ligne de Kufstein-Ala par la ligne, à voie de 1 mètre, d'Innsbruck-Hall (fig. 7).

2. *a*) L'angle de croisement sous lequel les deux voies se coupent est de 79°51′;

La traversée est établie en rails type VII de la Compagnie du Sud, et les rails de la ligne économique ne s'y raccordent qu'en dehors de la traversée, à l'aide d'éclisses spéciales (*voir* fig. 8);

b) L'angle de croisement est de 7°30′. La traversée consiste en rails type VII du chemin de fer du Sud, avec cœurs de croisement en acier fondu. La voie de la ligne économique s'y raccorde en dehors de la traversée;

c) L'angle de croisement est de 8°. La traversée est formée de croisements en acier coulé, conformes au type VII du chemin de fer du Sud, et le type de rails de la ligne

1. Auf den von der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft betriebenen Linien befinden sich nachstehenden Kreuzungen :

a) Linie : Mödling-Laxenburg mit der Localbahn Wiener Neudorf-Guntramsdorf;

b) Normalspurige Localbahn : Liesing-Kaltenleutgeben mit der normalspurigen Dampftramway Hietzing-Mödling;

c) Pachtlinie : Lieboch-Wies mit der schmalspurigen steiermärkischen Localbahn Preding-Wieselsdorf-Stainz (760 Millimeter), welche von der Station Preding-Wieselsdorf (Kilometer 14 $^4/_5$) bis zur Abzweigung (Kilometer 15 $^1/_2$) zwischen den Schienen des Hauptgeleises läuft;

d) Linie : Kufstein-Ala mit der schmalspurigen Localbahn Innsbruck-Hall i/T (1000 Millimeter).

2. *a*) Der Kreuzungswinkel, unter welchem sich beide Geleise durchschneiden, beträgt 79°51′.

Die Kreuzung ist aus Schienen System VII der Südbahn ausgeführt und schliesst das Schienensystem der Localbahn erst ausserhalb der Kreuzung mittelst eigener Anschlusslaschen an (vergl. Planbeilage);

b) Der Kreuzungswinkel beträgt 7°30′. Die Kreuzung besteht aus Schienen System VII der Südbahn mit Herzstücken aus Gussstahl, das Schienensystem der Localbahn schliesst ausserhalb der Kreuzung an;

c) Der Kreuzungswinkel beträgt 8°. Die Kreuzung wird aus Flussstahlherzen gebildet, nach System VII der Südbahn und beginnt das Schienensystem der Localbahn erst aus-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

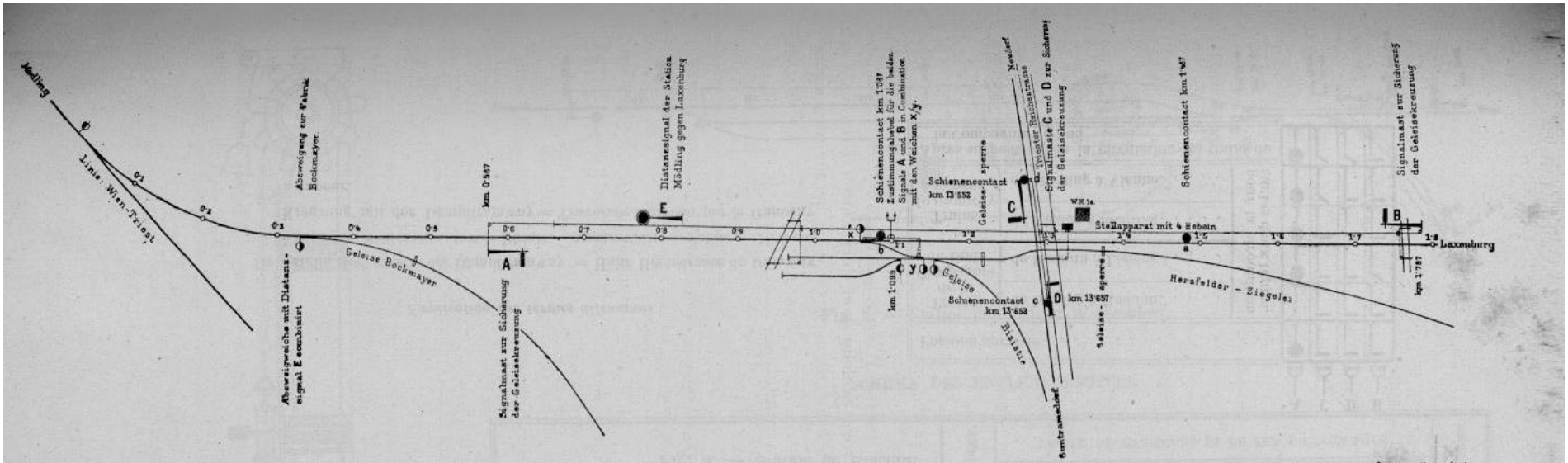


Fig. 4.

Explication des termes allemands.

Abzweigung zur Fabrik Bockmayer = Embranchement de l'usine Bockmayer. — Distanzsignal der Station Mödling gegen Laxenburg = Signal avancé de la station de Mödling côté de Laxenbourg. — Schienencontact km 1.087. Zustimmungshebel für die beiden Signale A und B in Combination mit den Weichen x/y = Pédale du km 1.087. Signal de consentement pour les deux signaux A et B enclenchés avec les aiguilles x/y. — Geleise-sperre = Barrage. — Triester Reichsstrasse = Route nationale de Trieste. — Signalmaste C und D zur Sicherung der Geleisekreuzung = Signaux de protection C et D de la traversée. — Stellapparat mit 4 Hebeln = Appareil de manœuvre à quatre leviers. — Schienencontact km 1.487 = Pédale du km 1.487. — Signalmast zur Sicherung der Geleisekreuzung = Signaux de protection de la traversée. — Linie Wien-Triest = Ligne de Vienne-Trieste. — Abzweigweiche mit Distanzsignal E combinirt = Aiguille de bifurcation enclenchée avec le signal avancé E. — Signalmast zur Sicherung der Geleisekreuzung = Signal de protection de la traversée. — Geleise Bizistie = Voie de Bizistie. — Herzfelder Ziegelei = Tuilerie Herzfeld. — Verschlossen = Fermé. — Offen = Ouvert.

SCHÉMA DES VERROUILLAGES.

		Signaux. B	D	C	A	Levier de manœuvre de l'aiguille x/y	Levier de consentement z	Barrage de la voie par les deux lisses de barrière g,
Position normale		⊤	⊤	⊤	⊤	+	•	verschlossen
Trains de la Compagnie du Sud	de Mödling à Laxenbourg . . .	⊤	⊤	⊤	↗	+	•	•
	de Laxenbourg à Mödling. . .	↖	⊤	⊤	⊤	+	•	•
Trains de la ligne économique	de Neudorf à Guntramsdorf . .	⊤	⊤	↗	⊤	•	•	verschlossen
	de Guntramsdorf à Neudorf . .	⊤	↖	⊤	⊤	•	•	verschlossen
Manœuvres sur la voie de garage		•	⊤	⊤	•	—	—	offen

LÉGENDE.

⊤ Levier de commande abaissé et calé par le garot.

↗ Levier de commande remonté.

\+ Levier de manœuvre à l'aiguille abaissé et calé par le levier de consentement abaissé.

— Levier de manœuvre de l'aiguille ou levier de consentement remonté.

• Levier librement mobile ou barrières ouvertes ou fermées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fig. 5. — Station de Rodaun.

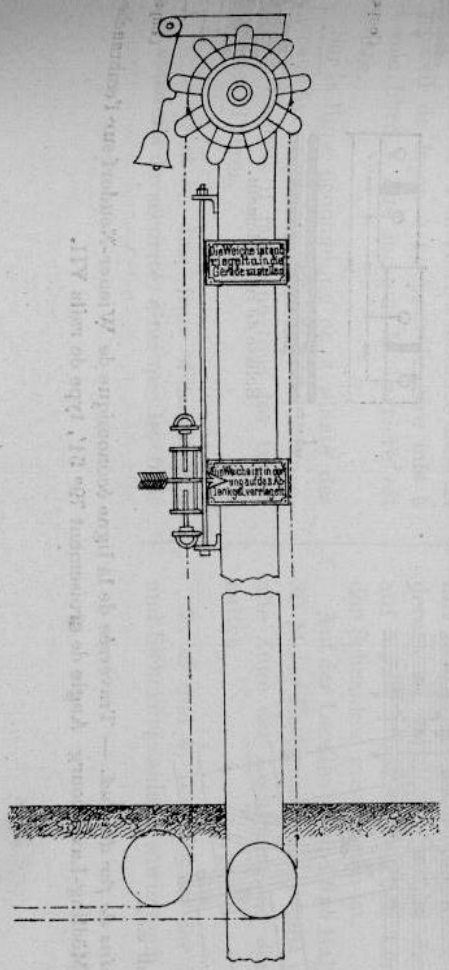
		A	C	D	B
Position normale		●	—	—	—
Trains de la Compagnie du Sud.	de Liesing à Rodaun.	●	—	—	—
	de Rodaun à Liesing.	●	—	/	/
Trains du tramway à vapeur.	de Vienne à Mödling.	●	/	—	—
	de Mödling à Vienne.	●	/	—	—
Après suspension de la circulation des trains de la Compagnie du Sud	pour la circulation sur les deux lignes.	●	/	/	/

Explication des termes allemands :

Haltestelle Hochstrasse der Dampftramway = Halte Hochstrasse du tramway à vapeur. — Schienencontact = Pédale. — Apparathütte = Cabine. — Niveau-Kreuzung mit der Dampftramway = Traversée à niveau par le tramway à vapeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Avertisseur près de la maison du garde-ligne nº 14.

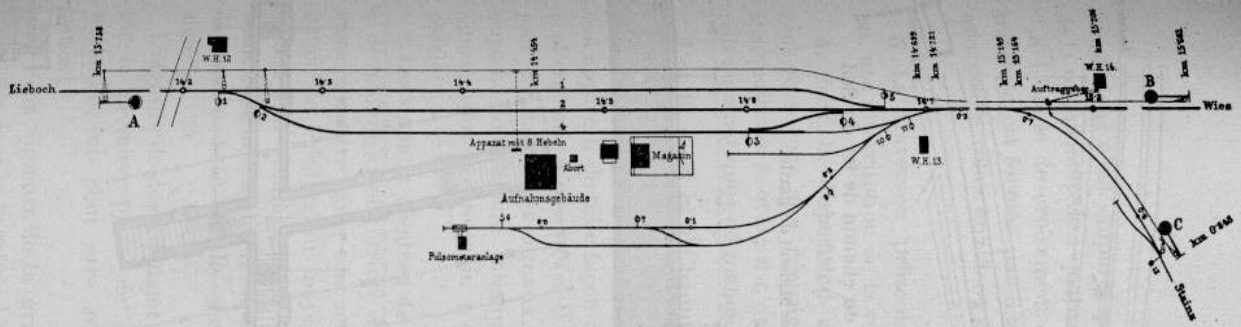


Fig. 6. — Station de Preding-Wieselsdorf.

SCHÉMA DES ENCLENCHEMENTS.

PROGRAMME DE MARCHE.	Levier de calage.	LEVIER DE MANŒUVRE ET DE VEROUILLAGE POUR: signal B. (1)	signal C. (2)	avertisseur et signal 12. (3)	signal A. (4)	réserve. (5)	réserve. (6)	aiguille 2. (7)	aiguille 1. (8)	Levier de calage.
Position normale.				verriegelt		I	II			
Entrée de Lieboch				verriegelt		I	I	auf Geleise 1 / auf Geleise 2		
Entrée de Wies				verriegelt		I	II	○	○	
Entrée de Stainz				entriegelt		I	II	○	○	

Explication des termes allemands.

W. H. 14 = Maison de garde-ligne 14. — Auftraggeber = Avertisseur. — Apparat mit 8 Hebeln = Appareil à 8 leviers. — Abort = W. C. — Aufnahmsgebäude = Bâtiment de la station. Pulsometeranlage = Pulsomètre. — Verriegelt = Verrouillé. — Entriegelt = Déverrouillé. — Auf Geleise 1 = Sur voie 1.

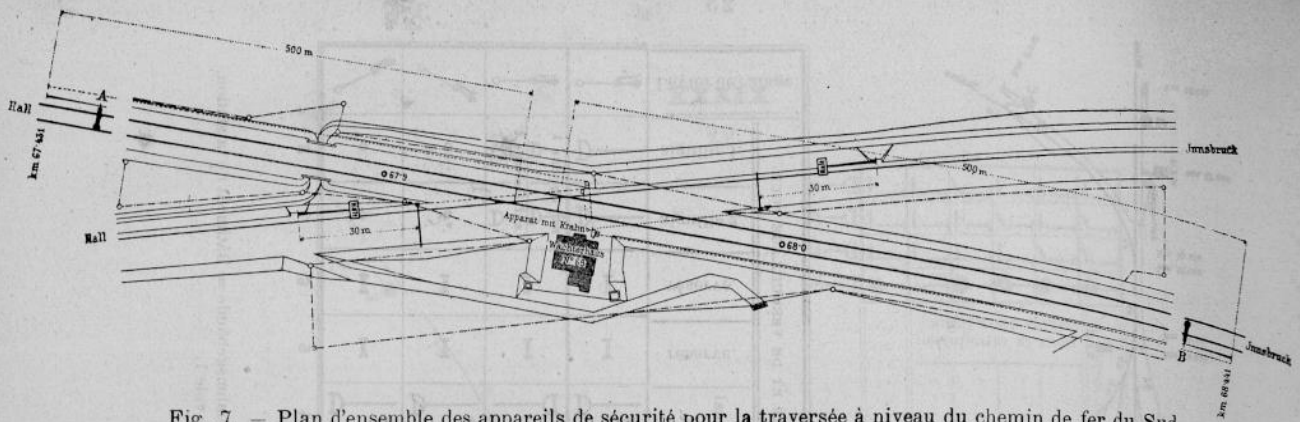
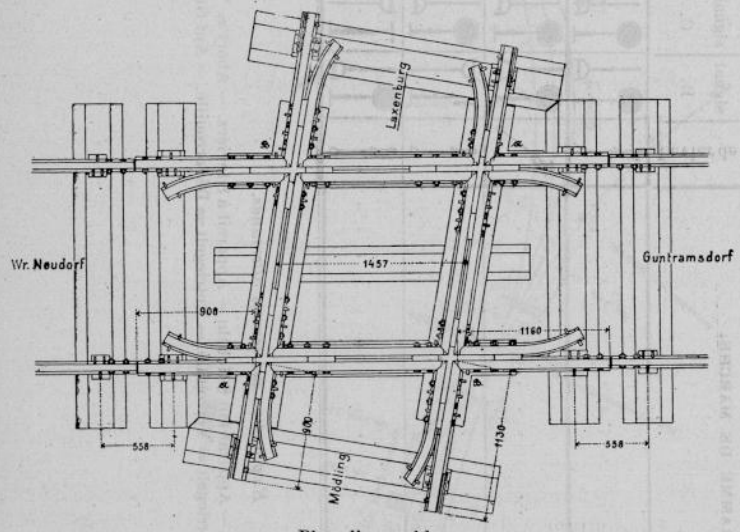


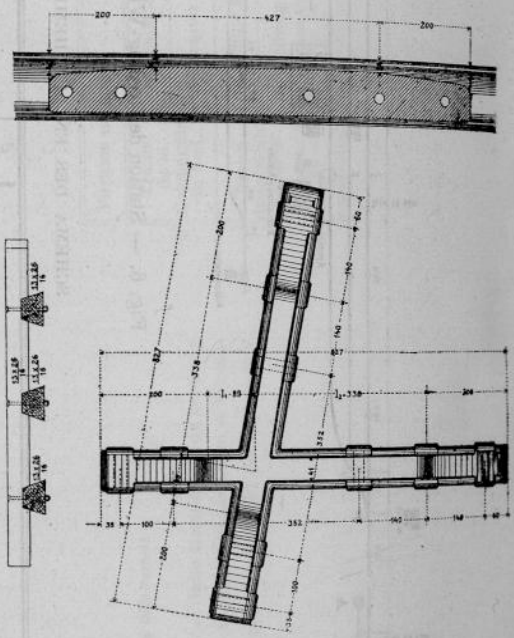
Fig. 7. — Plan d'ensemble des appareils de sécurité pour la traversée à niveau du chemin de fer du Sud par la ligne économique d'Innsbruck-Hall.

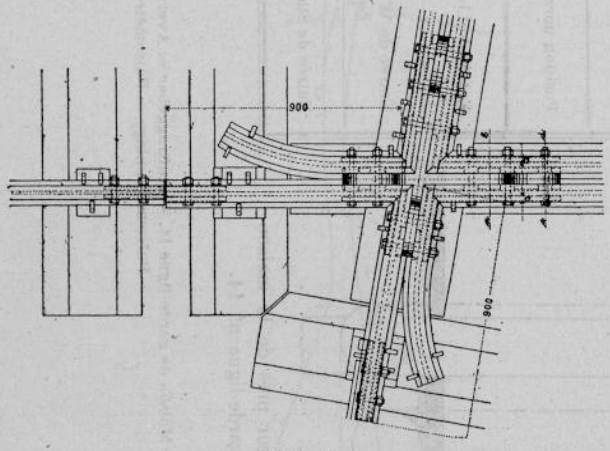
Explication des termes allemands : Apparat mit Krahn = Grue. — Wachterhaus = Maison de garde.



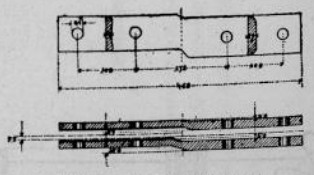
Plan d'ensemble

Remarque. — Aux supports B les longueurs l_1 et l_2 sont interverties.

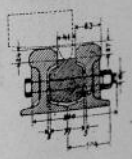




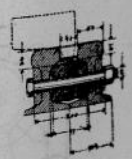
Détail en A.



Éclisse de raccordement.



Coupe *ab.*



Coupe *cd.*

Fig. 8. — *Compagnie des chemins de fer du Sud.* — Traversée de la ligne économique de Wiener-Neudorf sur l'embranchement de Mödling-Laxenbourg Angle de croisement 79° 51′, type de rails VII.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

économique n'est employé qu'après sa sortie de la voie principale à quatre rails ;

d) L'angle de croisement est de 15° 18'. La traversée est formée par des croisements en acier coulé, reliés aux deux systèmes de rails.

3. La traversée présente, dans chaque cas, une interruption de la voie principale.

4. Pour la disposition des croisements, nous renvoyons aux renseignements donnés aux questions 2 et 3; il n'existe pas d'appareils automatiques de manœuvre.

5 et **6**. — *a*) et *b*) Chaque sens de marche est commandé par un signal. La manœuvre des quatre signaux est solidarisée dans un seul appareil, de telle façon qu'un seul signal peut être mis à *voie libre*. Il existe, en outre, pour chacun de ces signaux, une pédale qui empêche l'effacement intempestif des autres signaux tant que le train n'a pas franchi la pédale;

c) Les signaux d'entrée de la grande ligne et de la ligne à voie étroite dans la voie commune, à quatre rails, sont manœuvrés par la station de Preding au moyen d'un appareil central qui commande en outre, dans le même enclenchement, le signal de protection de l'autre côté de la gare et plusieurs aiguilles.

L'aiguille de déraillement est manœuvrée par le premier poste de garde; elle est verrouillée et peut être réglée depuis la station ;

d) Deux signaux de la grande ligne sont solidarisés avec la barrière à distance dans un appareil de façon à ne pouvoir être mis à « voie libre » que lorsque la barrière est fermée.

Sur la ligne économique on a planté des signaux fixes d'arrêt, à 30 mètres de distance, devant lesquels il faut que tous les trains marquent l'arrêt.

7. — *a*) et *b*). Les frais d'installation des appareils de sécurité, ainsi que les frais

serhalb der Abzweigung aus dem vierschienigen Hauptgeleis;

d) Der Kreuzungswinkel beträgt 15°18'. Die Kreuzung wird durch Flussstahlherze gebildet, welche mit den beiden Schienensystemen verbunden sind.

3. Die Kreuzung erfolgt in allen Fällen mit Unterbrechung des Hauptgeleises.

4. In Betreff der Kreuzungsdispositionen wird auf die unter Punkt 2 und 3 gemachten Angaben hingewiesen, automatische Bewegungsvorrichtungen bestehen nicht.

5 und **6**. — *a*) und *b*) Gegen jede Fahrtrichtung besteht ein Signal und sind die vier Signale in einem Stellapparate derart combinirt, dass nur ein Signal « Frei » gestellt werden kann; es bestehen ferner noch Schienencontracte für jedes der erwähnten Signale, welche ein vorzeitiges Freigeben der anderen Signale insolange verhüten, als der Zug den Contact nicht passirt hat;

c) Die Einfahrtsignale der Hauptbahn und Schmalspurbahn in das gemeinschaftliche, vierschienige Geleis werden von der Station Preding mittelst eines Centralapparates bedient, in welchem noch das andersseitige Stationsdekungssignal und mehrere Weichen in gegenseitiger Abhängigkeit vereinigt sind; die Ablenkungsweiche wird vom nächsten Wächterposten gestellt, ist verriegelt und mittelst Auftraggeber von der Station aus regulirbar;

d) Zwei Signale auf der Hauptlinie sind mit dem Zugschranken in einem Apparate derart in Verbindung, dass dieselben erst auf « Frei » gestellt werden können, wenn der Schranken geschlossen ist.

Auf der Localbahn sind fixe Haltesignale in 30 Meter Entfernung aufgestellt und müssen alle Züge der Localbahn vor denselben anhalten.

7. *a*) und *b*) Die Kosten der Installation und Sicherungsanlage sowie auch die Kosten

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'entretien sont déboursés par le chemin de fer principal et portés au débit de la ligne économique, augmentés de 5 p. c.;

c) L'installation et l'entretien sont à la charge de la ligne économique qui est exploitée par le chemin de fer principal;

d) Les frais d'installation ont été portés par la ligne économique Les frais d'entretien, de gardiennage et d'éclairage de la traversée et, le cas échéant, des signaux, sont fournis par le chemin de fer principal et imputés, à forfait, au débit de la ligne économique.

8. Il n'existe pas de prescriptions générales des autorités gouvernementales ou locales, concernant la construction et l'exploitation de ces traversées. Les conditions sont arrêtées selon les cas et soumises pour approbation aux autorités supérieures.

der Erhaltung werden von der Hauptbahn besorgt und von der Localbahn zuzüglich 5 % Zuschlag bezahlt;

c) Anlage und Erhaltung gehen zu Lasten der Localbahn, deren Betrieb die Hauptbahn führt;

d) Die Anlagekosten wurden von der Localbahn bestritten, die Kosten für die Erhaltung, Bedienung und Beleuchtung der Kreuzung, bezw. Signale werden von der Hauptbahn zu Lasten der Localbahn besorgt und sind pauschalirt.

8. Allgemeine staatliche oder localpolizeiliche Vorschriften in Betreff des Baues und Betriebes derartiger Anlagen bestehen nicht und werden die Erfordernisse von Fall zu Fall vereinbart und der Aufsichtsbehörde zur Genehmigung vorgelegt.

Chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand.

1. Les lignes du chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand ouvertes au *service public* sont traversées à niveau en trois points :

a) La ligne de Vienne-Gare du Danube est traversée par les voies du chemin de fer I. R. des rives du Danube;

b) L'embranchement de Floridsdorf-Jedlersdorf est traversé par la voie du tramway à vapeur de Vienne-Stammersdorf;

c) La ligne du chemin de fer d'Ostrau-Friedland est traversée par les voies du tramway à vapeur de Privoz-M. Ostrau-Witkowitz.

2. — *a*) L'angle de croisement de la voie de raccordement de Vienne-Gare du Danube avec les voies I et III du chemin de fer I. R. des rives du Danube est de 30°30′; il est de 24°38′ avec la voie IV.

Les traversées sont établies d'après le système dit « type X » du ministère I. R. des chemins de fer autrichiens.

1. Eine Kreuzung von dem *öffentlichen Verkehr* dienenden Bahnlinien in Schienenhöhe findet im Bereiche der Kais. Ferd.-Nordbahn an drei Stellen statt :

a) Kreuzung des Geleises Wien-Donauuferbahnhof der Kais. Ferd.-Nordbahn mit den Geleisen der k. k. Donauuferbahn.

b) Kreuzung der Flügelbahn Floridsdorf-Jedlersdorf der Kais. Ferd. Nordbahn mit dem Geleise der Dampftramway Wien-Stammersdorf.

c) Kreuzung des Geleises der Ostrau-Friedlander Eisenbahn mit jenem der Dampftramway Privoz-M. Ostrau-Witkowitz.

2. — *a*) Der Kreuzungswinkel des Verbindungsgeleises Wien-Donauuferbahnhof mit den Geleisen I und III der kk. Donauuferbahn beträgt 30° 30′; jener mit dem Geleise IV 24° 38′.

Die Kreuzungen sind durchwegs nach dem sogenannten System X des k. k. österr. Eisenbahnministeriums ausgeführt.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les rails de ce type, en acier coulé, ont un poids de 35.3 kilogrammes par mètre, reposent sur des traverses en bois brutes par l'intermédiaire de selles d'arrêt en forme de coins, et sont fixés normalement, à l'intérieur par un tirefond et à l'extérieur par deux crampons.

Aux joints, ils sont assemblés par des éclisses cornières et quatre boulons de 22 millimètres de diamètre. Des rondelles Grover servent à empêcher le desserrage des écrous.

La traversée se fait sous un angle de 30°30′, avec emploi de six croisements en acier coulé (*voir* la réponse à la question 4), les roues étant guidées aux coupures par des contre-rails coudés et droits, comme à l'ordinaire.

Afin de donner aux rails une inclinaison de $^1/_{16}$, on se sert de selles d'arrêt spéciales, dont la forme varie avec l'écartement des deux rails qu'il s'agit d'assembler et dont l'attache sur les traverses a lieu à l'aide de quatre crampons. Des cales en fonte, de forme convenable, servent à assurer l'écartement exact des contre-rails.

Les joints de rails qui se trouvent en dedans des traversées, à côté des contre rails, sont munis *à l'intérieur* d'éclisses *plates*.

b) L'angle de croisement des deux voies est de 59°23′. La figure 9 indique les détails de construction de la traversée.

Les rails de la voie du chemin de fer du Nord sont en acier coulé et ont un poids normal de 35.2 kilogrammes par mètre. Les deux rails de circulation posés dans la traverse même ont chacun une longueur de 6.59 mètres et ont le champignon découpé pour le passage des boudins des véhicules de tramway. A côté des rails de circulation, on a placé deux contre-rails du même profil, ayant

Die Schienen dieses Systems, aus Flussstahl bestehend, haben ein Gewicht von 35.3 Kilogramm pro Meter, liegen auf hölzernen, ungedexelten Querschwellen mittelst keilförmiger Unterlagsplatten auf, und sind an den normalen Stellen an der Innenseite durch je einen Tirefond und an der Aussenseite durch je zwei Hackennägel befestigt.

An den Stössen sind die Schienen durch Winkellaschen und vier Laschenbolzen von 22 Millimeter Stärke verbunden. Zur Verhinderung des Lockerwerdens der Schraubenmuttern dienen Grover'sche Fixirungsringe.

Die Geleisedurchschneidung vom Kreuzungswinkel 30° 30′ erfolgt unter Anwendung von sechs Herzstücken aus Flussstahl (*siehe* Beantwortung der Frage 4), wobei die Führung der Räder an den unterbrochenen Geleisestellen in gewöhnlicher Weise durch Knie- und Leitschienen gesichert wird.

Zur Erzielung der Schienenneigung von 1 : 16, sind je nach Entfernung der beiden zu verbindenden Schienen, verschieden gestaltete, abnormale Unterlagsplatten in Verwendung, deren Befestigung auf den Schwellen durch je vier Hackennägel erfolgt. Behufs Einhaltung der richtigen Entfernung der Leitschienen sind entsprechend geformte, gusseiserne Leitschieneneinlagen angewendet.

An den innerhalb der Geleisekreuzung neben den Leitschienen befindlichen Schienenstössen sind an der *Innen*seite *Flach*laschen angebracht.

b) Der Kreuzungswinkel der beiden Geleise beträgt 59° 23′. Die Details der Construction der Kreuzung sind aus den nebenstehenden Plänen ersichtlich.

Die Schienen des Nordbahngeleises bestehen aus Flussstahl, und haben ein Normalgewicht von 35.2 Kilogramm pro Meter. Die in der Kreuzung selbst liegenden zwei Fahrschienen besitzen eine Länge von je 6.59 Meter und sind für den Durchgang der Spurkränze der Tramwayfahrzeuge am Kopfe ausgeschnitten. Neben den Fahrschienen sind zwei je 3.3 Meter lange Leitschienen desselben

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

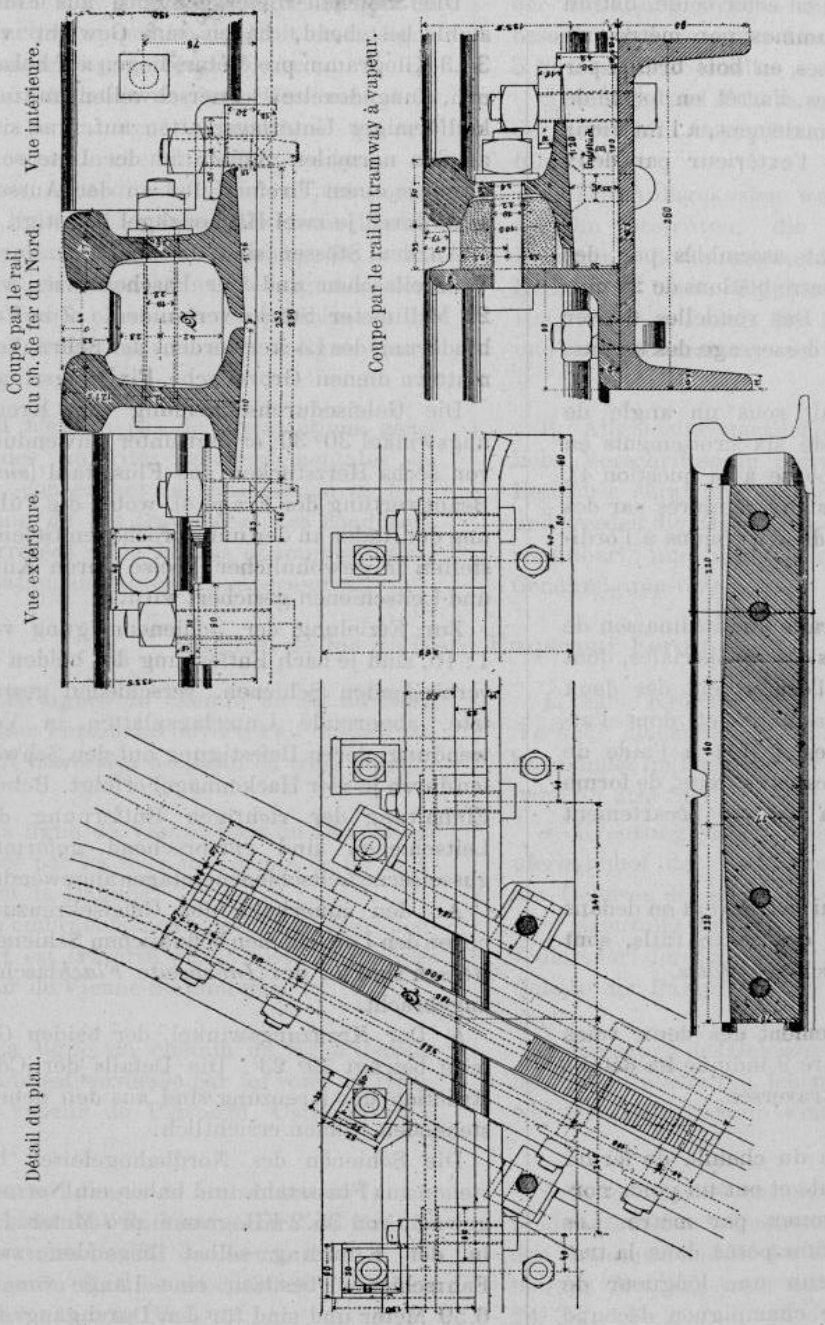


Fig. 9. — *Tramway à vapeur de Vienne-Stammersdorf.*
Traversée à niveau avec l'embranchement de Jedleseer du chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chacun 3.30 mètres de longueur, et dont les champignons sont, bien entendu, entaillés d'une découpure correspondante.

Aux quatre points où se trouvent ces découpures on a placé, entre le rail de circulation et le contrerail, une cale reliée à chacun des deux rails par quatre boulons, et qui a un double but : d'une part, elle fournit un appui aux boudins des véhicules du chemin de fer du Nord, dès que ceux-ci arrivent à l'endroit où les rails de circulation sont entaillés; d'autre part, elle sert à assurer l'écartement du rail de circulation et du contre-rail.

Afin de donner aux rails de la voie principale une inclinaison de $^1/_{16}$, le rail de circulation et le contre-rail sont fixés, par l'intermédiaire de selles d'arrêt en forme de coins, sur deux longrines en fer de la voie du tramway, sur lesquelles ils sont attachés par des plaques de serrage, des tasseaux et des boulons.

Un appui complémentaire est fourni à la voie du chemin de fer du Nord par une traverse posée dans l'axe de la voie du tramway, et sur laquelle les rails sont fixés chacun à l'aide d'une cheville barbelée et de deux crampons.

Les rails de la voie de tramway sont fixés, comme il vient d'être dit, sur des *longrines* en fer, dans la longueur de la traversée; mais ailleurs, la voie est posée sur des *traverses* en fer.

Les champignons des rails du chemin de fer du Nord et du tramway sont placés au même niveau. Mais comme les rails du tramway sont moins hauts, ils reposent sur les longrines par l'intermédiaire de pièces en fonte qui servent en même temps à établir l'inclinaison de $^1/_{20}$ que doivent avoir les rails. Ces pièces en fonte sont jointes aux longrines par des rivets; de plus, elles sont assujetties par les boulons de serrage qui servent, concurremment avec des plaques de serrage, à attacher les rails aux longrines.

Profils angebracht, deren Köpfe selbstverständlich ebenfalls entsprechend ausgeschnitten sind.

An den vier Stellen, wo sich diese Ausschnitte befinden, liegt zwischen Fahr- und Leitschiene je ein Auflaufstück welches mit den beiden Schienen durch je vier Stück Schrauben verbunden ist, und einen doppelten Zweck hat; es ermöglicht nähmlich einerseits ein Auflaufen der Spurkränze der Nordbahn-Fahrzeuge sobald selbe an die ausgeschnittenen Stellen der Fahrschienen gelangen, und dient andererseits auch zur Einhaltung der richtigen Entfernung zwischen Fahr- und Leitschiene.

Behufs Erzielung der Schienenneigung von 1 : 16 liegen Fahr- und Leitschiene mit Hilfe von keilförmigen Unterlagsplatten auf zwei eisernen Langschwellen des Tramwaygeleises auf, woselbst sie mittelst Klemmplatten, Beilagen und Fusschrauben befestigt sind.

In der Achse des Tramwaygeleises liegt zur besseren Unterstützung der Nordbahnschienen eine Querschwelle auf welcher die Schienen mittelst je eines Kreuznagels und zweier Hackennägel befestigt sind.

Die Schienen des Tramwaygeleises sind an der Kreuzungsstelle, wie schon erwähnt, auf eisernen *Lang*schwellen befestigt; im Uebrigen ist jedoch das Geleise ein eiserner *Quer*schwellen-Oberbau.

Die Köpfe der Nordbahn- und der Tramwayschienen liegen im gleichen Niveau; da jedoch letztere eine geringere Höhe haben, so sind sie auf den Langschwellen mit Hilfe von Gussstücken gelagert, welche gleichzeitig zur Herstellung der Schienenneigung von 1 : 20 dienen. Diese Gussstücke sind einerseits mit den Langschwellen durch Nieten verbunden, andererseits werden sie durch die Fusschrauben, welche in Verbindung mit Klemmplatten zur Befestigung der Schienen auf den Langschwellen dienen, festgehalten.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En guise de contre-rail, on a vissé, contre la face intérieure de chaque longrine, une cornière en fer maintenue par des cales de forme convenable à la distance voulue du rail et assemblée avec celui-ci par des boulons.

c) L'angle de croisement de la traversée est de 88°.

Le croisement est constitué avec des pièces en acier coulé. La voie de la ligne d'Ostrau-Friedland a des rails en acier coulé pesant 35.3 kilogrammes par mètre; celle de la ligne économique est établie d'après le « type XX » du ministère I. R. des chemins de fer autrichiens, avec des rails de 23 kilogrammes par mètre. Ces rails reposent, en partie par l'intermédiaire de selles d'arrêt, sur des traverses sabotées suivant une inclinaison de $^1/_{16}$, sont fixés sur celles-ci par deux crampons ou, aux points où se trouvent des selles d'arrêt, par trois crampons, et sont assemblés au joint par des éclisses cornières et quatre boulons.

Une description plus détaillée des éléments de la traversée est donnée dans la réponse à la question 4.

3. — *a*) Les traversées se font *avec* interruption *des deux* voies.

b) La traversée est établie *avec* interruption de la voie du tramway et *sans* interruption de la voie du chemin de fer du Nord. Toutefois, les rails de cette dernière ont le champignon entaillé sur une profondeur de 17 millimètres, pour laisser passer les boudins des véhicules du tramway.

c) La traversée est établie *avec* coupure *des deux* voies.

4. — *a*) Chaque croisement consiste en une pointe de cœur en acier coulé qui repose, avec les pattes de lièvre des deux côtés, sur deux selles d'arrêt fixées chacune respectivement par six et quatre crampons sur les supports spéciaux.

Gleichsam als Leitschiene ist an der Innenseite jeder Langschwelle ein Winkeleisen an dieselbe angeschraubt, welches durch entsprechend geformte Einlagsstücke in der richtigen Entfernung von der Schiene gehalten wird, und mit dieser durch Schrauben verbunden ist.

c) Der Kreuzungswinkel der Geleisedurchschneidung beträgt 88°.

Das an die gegossenen Durchschneidungsstücke anschliessende Geleise der Ostrau-Friedlander Eisenbahn besteht aus Flussstahl-Schienen von 35.3 Kilogram Gewicht per Meter.

Das Geleise der Localbahn ist nach dem sogenannten System XX des k. k. österr. Eisenbahn-Ministeriums ausgeführt. Die Schienen besitzen ein Gewicht von 23 Kilogramm per Meter. Sie ruhen zum Theil mittelst Unterlagsplatten auf nach der Neigung von 1 : 16 gedexelten Schwellen auf, sind auf diesen durch je zwei Nägel, bezw. an den mit Unterlagsplatten versehenen Stellen durch je drei Nägel, befestigt, und am Stosse durch Winkellaschen und vier Bolzen verbunden.

Die nähere Beschreibung der Durchschneidungsstücke ist in der Beantwortung der Frage 4 angegeben.

3. — *a*) Die Kreuzungen erfolgen *mit* Unterbrechung *beider* Geleise.

b) Die Kreuzung erfolgt *mit* Unterbrechung des Tramwaygeleises und *ohne* Unterbrechung des Nordbahngeleises; doch sind die Schienen des letzteren am Kopfe auf eine Tiefe von 17 Millimeter ausgeschnitten um für den Durchgang der Spurkränze der Tramwayfahrzeuge Raum zu schaffen.

c) Die Kreuzung erfolgt *mit* Unterbrechung *beider* Geleise.

4. — *a*) Jedes Herzstück besteht aus Herzspitze aus Flussstahl, welche in Verbindung mit den beiderseitigen Knieschienen auf zwei Unterlagsplatten aufliegt, die mit je sechs bezw. vier Hackennägeln auf den Extrahölzern befestigt sind.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'écartement du croisement et des pattes de lièvre est assuré par des cales en acier coulé. La pointe de cœur, les cales et les pattes de lièvre sont reliés entre elles par des boulons qui les traversent de part en part.

Aux joints de la pointe de cœur avec les rails de raccordement, les cales ont une plus grande longueur, de sorte qu'ils viennent se placer pour moitié entre les rails de raccordement et les pattes de lièvre; d'autre part, on a enfoncé entre les deux rails de raccordement un coin en fonte que traversent également les deux boulons d'assemblage existant en ce point.

Il n'est pas employé d'appareils de manœuvre automatiques.

b) Il n'existe pas de croisements ni d'appareils de manœuvre automatiques dans cette traversée.

c) Au point d'intersection se trouvent quatre pièces de croisement coulées, établies dans les deux voies pour faciliter le passage des boudins. Ces pièces reposent sur un cadre formé par trois longrines en bois situées dans la direction de la voie du chemin de fer d'Ostrau-Friedland et deux autres posées au-dessous de celles-là dans la direction de la voie du chemin de fer économique.

Dans les axes des deux voies, les quatre pièces de fonte se rencontrent sous un angle obtus; elles y sont assemblées au moyen de deux éclisses plates et de six boulons pour chaque liaison. L'attache sur les longrines supérieures du cadre est effectuée à l'aide de six boulons pour chaque pièce de fonte.

Les rails contigus des deux voies s'appliquent contre les extrémités des croisements, convenablement profilées à cet effet et munies d'un support de rail incliné de $^1/_{16}$, et sont assemblés avec elles par deux boulons horizontaux, une plaque de serrage et un boulon vertical.

Les tables de roulement des deux voies étant situées au même niveau, on a racheté la

Zur Sicherung der richtigen Entfernung zwischen Herzstück und Knieschienen dienen aus Flussstahl hergestellte Schieneneinlagen (*a* und *b*). Herzspitze, Schieneneinlagen und Knieschienen sind mittelst durchgehender Schraubenbolzen mit einander verbunden.

An den Stössen zwischen der Herzspitze und den Anschlussschienen haben die Schieneneinlagen eine grössere Länge, so dass sie zur Hälfte auch zwischen die Anschluss- und Knieschienen zu liegen kommen; andererseits ist dort zwischen den beiden Anschlussschienen ein gusseiserner Keil eingespannt, durch welchen die an dieser Stelle angeordneten zwei Verbindungsschrauben gleichfalls hindurchgehen.

Automatische Bewegungsvorrichtungen sind nicht vorhanden.

(*b* Herzstücke und automatische Bewegungsvorrichtungen sind bei dieser Kreuzung *nicht* vorhanden.

c) An der Durchschneidungsstelle liegen vier gegossene Kreuzungsstücke, welche in beiden Geleisen für den Auflauf der Spurkränze eingerichtet sind. Diese Kreuzungsstücke ruhen auf einem Roste, welcher aus drei in der Richtung des Geleises der Ostrau Friedlanderbahn liegenden, und zwei darunter befindlichen, in der Richtung des Localbahngeleises verlegten Langhölzern besteht.

In den Mittellinien der beiden Geleise stossen die vier Gussstücke stumpf an einander, und sind daselbst durch je zwei Flachlaschen und sechs Schrauben mit einander verbunden.

Die Befestigung auf den höher liegenden Langhölzern des Rostes erfolgt durch je sechs Schrauben per Gussstück. Die anstossenden Schienen der beiden Geleise legen sich an die entsprechend geformten, und mit einem 1 : 16 geneigten Schienenauflager versehenen Enden der Kreuzungsstücke an, und werden mit diesen durch je zwei horizontale Schrauben, sowie durch je eine Klemmplatte und

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

différence de hauteur des deux types de rails en relevant d'une quantité proportionnelle les extrémités des croisements destinées à être assemblées avec les rails de la ligne économique. Ces extrémités reposent et sont fixées sur deux traverses spéciales, de plus faible section, supportées par les longrines inférieures du cadre.

3 — *a*) La réponse est donnée à la question 1 :

6. (Traversée de la ligne Vienne-gare du Danube par les voies du chemin de fer I. R. des rives du Danube.)

Les deux lignes qui se coupent sont munies de signaux à demeure, servant à indiquer que la voie est libre ou à commander l'arrêt Il y a quatre de ces signaux, un pour chaque sens de marche vers le point d'intersection. Ils sont enclenchés entre eux de telle manière qu'on ne peut toujours en mettre qu'un seul à « voie libre », tandis que les trois autres restent verrouillés dans la position qui commande l'arrêt.

b) (Traversée de l'embranchement de Floridsdorf-Jedlersdorf du chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand par la voie du tramway à vapeur de Vienne-Stammersdorf.)

La route sur laquelle sont posées les voies du tramway à vapeur franchit à niveau les voies du chemin de fer du Nord. Pour le passage d'un train de ce dernier, elle est barrée à l'aide d'une barrière en fer, en quatre pièces, manœuvrée à distance par un fil de fer. Cette barrière est enclenchée avec un signal à disque qui ne s'efface pour les trains de la ligne du Nord que quand les barrières sont complètement fermées. Lorsqu'on ouvre la barrière, le signal revient a la position d'arrêt avant même que les lisses commencent à remonter.

Quant aux trains du tramway à vapeur, il

Fussschraube verbunden. Da die Fahrflächeu für beide Geleise im gleichen Niveau liegen, so wurde die Höhendifferenz der beiden Schienentypen dadurch ausgeglichen, dass die zur Aufnahme der Localbahnschienen bestimmten Enden der Kreuzungsstücke eine entsprechende Höhenlage erhielten. Zur Unterstützung und Befestigung dieser Enden dienen zwei besondere, auf den unteren Rosthölzern aufliegende schwächere Schwellen.

3. — *a*) Der Antwort auf Frage 1 :

6. (Kreuzung des Geleises Wien-Donauuferbahnhof der Kais. Ferd.-Nordbahn mit den Geleisen der k. k. Donauuferbahn.)

Die beiden einander kreuzenden Linien sind mit feststehenden Signalen ausgerüstet, mittelst welchen « Frei » und « Halt » signalirt werden. Für jede Fahrtrichtung gegen den Kreuzungspunkt ist ein solches Signal aufgestellt, zusammen also vier Signale. Dieselben sind untereinander in eine solche Abhängigkeit gebracht, dass stets nur eines erselben auf « Frei » gestellt werden kann, während die drei anderen auf « Halt » verschlossen bleiben.

b) (Kreuzung der Flügelbahn Floridsdorf-Jedlersdorf der Kais. Ferd.-Nordbahn mit dem Geleise der Dampftramway Wien-Stammersdorf.)

Die Strasse, in welcher die Dampftramway ihre Geleise liegen hat, übersetzt die Nordbahngeleise im Niveau ; die Strasse wird bei Verkehr eines Nordbahnzuges mittelst einer viertheiligen, eisernen Drahtzugbarriere abgesperrt. Diese Barriere ist mit einem Scheibensignal combinirt, welches sich für die Züge auf der Nordbahnlinie erst dann auf « Frei » stellt, wenn die Schlagbäume vollständig geschlossen sind; das Signal stellt sich aber beim Oeffnen der Barriere schon auf « Halt » noch bevor die Schlagbäume die Bewegung nach aufwärts beginnen.

Die Züge der Dampftramway haben über-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

faut qu'en outre, soit que la barrière soit ouverte ou fermée, ils marquent toujours l'arrêt à une certaine distance de la traversée et ne continuent leur marche, pour franchir celle-ci, qu'après en avoir reçu l'autorisation par un signal à main du garde-barrière.

c) (Traversée de la voie du chemin de fer d'Ostrau-Friedland par celle du tramway à vapeur de Privoz-M. Ostrau-Witkowitz.)

L'organisation est analogue à celle décrite en *b*); toutefois, la route et la voie du tramway sont barrées chacune par une paire de barrières indépendante, manœuvrée indépendamment; chacune de ces barrières est pourvue d'un signal qui, de la même façon que celui mentionné en *b*), s'efface ou se met à l'arrêt selon la position des barrières correspondantes.

7. — *a*) Chaque chemin de fer assure lui-même, et à ses propres frais, l'exploitation de ses lignes.

L'entretien de la traversée à niveau est assuré par les soins de la Direction des chemins de fer I. R. de l'État d'Autriche à Vienne, et les frais afférents sont répartis par moitié entre les chemins de fer I. R de l'État d'Autriche et le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand.

b) Chacune des deux compagnies assure elle-même, et à ses propres frais, l'exploitation de la ligne qui lui appartient. La barrière est manœuvrée par un garde-ligne du chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand qui se charge seul de le payer.

L'entretien de la traversée à niveau incombe à la Compagnie du tramway à vapeur qui a seule à sa charge tous les frais y afférents. Au cas où la Compagnie du tramway à vapeur ne s'acquitterait pas complètement de cette obligation concernant l'entretien, le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand aura la faculté de faire exécuter les travaux nécessaires,

dies, gleichgiltig ob die Barriere offen oder geschlossen ist, stets in einer bestimmten Entfernung von derselben anzuhalten und dürfen erst über Handsignal des Schrankenwärters die Fahrt über die Kreuzung fortsetzen.

c) Kreuzung des Geleises der Ostrau-Friedlander Bahn mit jenem der Dampftramway Privoz-M. Ostrau-Witkowitz.

Die Einrichtung ist ähnlich wie jene *ad b*), nur werden Strasse und Dampftramway-Geleise je mit besonderen Schlagbaumpaaren geschlossen, die auch mit besonderen Antrieben bedient werden; jede dieser Barrieren ist auch mit einem Signal versehen, welches in derselben Weise, wie das *ad b*) erwähnte, im Zusammenhange mit der Lage der zugehörigen Schlagbäume « Frei » oder « Halt » zeigt.

7. — *a*) Jede Bahnlinie besorgt den Betrieb auf der Eigenthumsbahn selbst und auf eigene Kosten.

Die Erhaltung der Niveaukreuzung geschieht durch die Direction des k.k. österr. Staatsbahnen in Wien und werden die diesfälligen Erhaltungskosten zu gleichen Theilen von den kk. österr. Staatsbahnen und der Kais. Ferd.-Nordbahn getragen.

b) Jede der beiden Bahngesellschaften besorgt den Betrieb auf der ihr gehörigen Linie selbst und auf eigene Kosten. Die Bedienung der dort befindlichen Drahtzugsbarriere geschieht durch einen dortselbst postirten Bahnwächter der Kais. Ferd.-Nordbahn, dessen Kosten die Nordbahn allein trägt.

Die Erhaltung der Niveaukreuzung geschieht durch die Dampftramway-Gesellschaft und hat dieselbe alle auflaufenden Erhaltungskosten allein zu tragen. Wenn die Dampftramway-Gesellschaft dieser Erhaltungspflicht nicht vollständig nachkommen sollte, ist die Kais. Ferd.-Nordbahn berechtigt, die nöthigen Erhaltungsarbeiten auf

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour le compte de la Compagnie du tramway à vapeur, par qui et à quelque prix que ce soit. L'entretien de la barrière à distance est assuré par le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand à ses seuls frais, tandis que la Compagnie du tramway à vapeur prend seule à sa charge les frais d'entretien et d'éclairage des signaux enclenchés avec la barrière à distance.

c) L'exploitation du chemin de fer d'Ostrau-Friedland incombe au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand et celle de la ligne économique à la Compagnie du chemin de fer économique, et chacun des deux chemins de fer supporte lui-même ses frais d'exploitation.

La manœuvre des deux barrières à distance qui barrent la traversée est assurée par un garde-ligne et un garde auxiliaire. Le garde-ligne est payé par le chemin de fer d'Ostrau-Friedland (chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, à titre de compagnie exploitante), et le garde auxiliaire, employé en augmentation nécessaire de l'effectif, par la ligne économique.

L'entretien de la traversée à niveau est assuré par le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand aux seuls frais de la ligne économique. L'entretien des deux barrières est assuré par le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, et ces frais, dans le décompte desquels il faut aussi faire la part du passage à niveau de la grande route, sont supportés pour les deux tiers par le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand et pour un tiers par la ligne économique.

L'entretien des signaux locaux qui accompagnent les barrières est assuré par le chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand; les frais afférents au signal local de la barrière de la route incombent au chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, et ceux qui concernent la barrière de la ligne économique, au petit chemin de fer.

Rechnung der Dampftramway-Gesellschaft bei wem immer und zu was immer für Preisen ausführen zu lassen. Die Erhaltung der Zugsbarriere besorgt die Kais. Ferd.-Nordbahn auf ihre alleinigen Kosten, während die Dampftramway Gesellschaft die Kosten der Instandhaltung und der Beleuchtung der Signale, welche mit der Drahtzugbarriere combinirt sind, allein zu tragen hat.

c) Den Betrieb auf der Ostrau-Friedlander Eisenbahn besorgt die Kais. Ferd.-Nordbahn und jenen auf der Localbahn, die Localbahn-Gesellschaft, wobei jede der beiden Bahnen die Betriebskosten selbst deckt.

Die Bedienung der dort hefindlichen beiden Zugschranken heschiet durch einen Bahnwächter und einen Aushilfswächter Die Kosten des Bahnwächters trägt die Ostrau-Friedlander- bezw. die Kais. Ferd.-Nordbahn als betriebführende Bahn und jene des als nothwendige Vermehrung aufgestellten Aushilfswächters die Localbahn.

Die Erhaltung der Niveau-Kreuzung besorgt die Kais. Ferd.-Nordbahn auf alleinige Kosten der Localbahn. Die Erhaltung der beiden Schrankenanlagen geschieht durch die Kais. Ferd.-Nordbahn und werden die diesfälligen Erhaltungskosten (da hier auch die Schranken der Reichsstrassen-Uebersetzung in Betracht kommen) zu zwei Dritttheile von von der Kais. Ferd.-Nordbahn nnd zu einem Dritttheile von der Localbahn getragen.

Die Erhaltung der zu den Schranken gehörigen Localsignale, besorgt die Kais. Ferd.-Nordbahn in der Weise, dass die Kosten des Local-Signales des Strassenschrankens die Kais. Ferd.-Nordbahn und jene des Localbahnschrankens die Localbahn trägt.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

8. *D'une façon générale :*

Il n'existe pas de prescriptions générales des autorités gouvernementales et locales concernant la construction, l'entretien et l'exploitation des traversées de ce genre, le contrôle supérieur s'étant réservé le droit de prendre dans chaque cas spécial une décision sur leur admissibilité ou leur interdiction.

L'arrêté du ministère I. R. du commerce, concernant l'établissement et l'examen des projets de lignes économiques, contient, entre autres, la disposition ci-après :

« Les traversées à niveau de deux lignes « de chemin de fer ne peuvent, bien entendu, « se présenter que dans les gares et au moyen « d'appareils disposés de telle façon que la « circulation ne soit gênée dans aucune di- « rection. »

D'autre part, les *Conventions techniques* de 1896 prescrivent (§ 19) :

« Deux lignes économiques peuvent se « couper, si leurs voies sont situées au même « niveau. »

Nous mentionnerons en outre que, dans un cas particulier, le ministère du commerce a décidé que la traversée à niveau d'un chemin de fer à locomotives par un tramway à chevaux n'est pas absolument inadmissible, mais qu'il y a lieu de prendre une décision dans chaque cas spécial.

Mesures ayant pour objet d'assurer la sécurité de la circulation sur les trois traversées mentionnées plus haut.

A. Dans la gare du Danube, à Vienne, on a établi, comme il est déjà dit dans la réponse aux questions 5 et 6, des appareils de sécurité destinés à empêcher que les trains entrants ou sortants des chemins de fer I. R. de l'État se rencontrent avec ceux du chemin de

Im Allgemeinen :

8. Allgemeine staatliche und localpolizeiliche Vorschriften über den Bau, die Erhaltung und den Betrieb derartiger Anlagen bestehen nicht, da die Aufsichtsbehörde über deren Zulässigkeit oder Ausschliessung von Fall zu Fall eine Entscheidung zu treffen sich vorbehalten hat.

Die Verordnung des k. k. Handels-Ministeriums betreffend die Verfassung und commissionnelle Behandlung der Projecte für Localbahnen enthält unter anderem nachstehende Bestimmung :

« Niveaukreuzungen zweier Bahnlinien « dürfen selbstverständlich nur in Bahnhöfen « immer mittelst derartiger Wechselvor- « richtungen vorkommen, dass der Verkehr « nach keiner Richtung gehemmt sei. » (K. k. H. M. Zl. 14063 *ex* 1879. C. Bl , Nr 114 *ex* 1879.)

» Kreuzungen zweier Localbahnen deren « Geleise in gleicher Höhe liegen, sind zu- « lässig ». (*Technische Vereinbahrungen, ex* 1896, § 19.)

Ferner wird noch angeführt :

« In einem speziellen Falle hat sich das « Handels-Ministerium dahin ausgesprochen, « dass die Kreuzung einer Locomotivbahn « durch eine Pferdebahn im Niveau nicht « absolut unzulässig sei, dass jedoch über « deren Zulassung oder Ausschliessung von « Fall zu Fall die Entscheidung zu treffen « ist. »

Einrichtungen behufs Sicherung des Verkehres in benannten drei Bahndurchschneidungen.

A. Auf dem Donauuferbahnhofe in Wien wurde, wie bereits in Beantwortung der Fragen 5 und 6 erwähnt, eine Sicherungsanlage hergestellt, welche bezweckt, zu verhindern, dass ein- oder ausfahrende Züge der k. k. Staatsbahnen mit solchen der k. k. pr. Kais.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de fer I. R. priv. du Nord Empereur Ferdinand sur les traversées de voies existant dans cette gare.

B. Tous les trains, et locomotives circulant haut-le-pied, du tramway à vapeur doivent, en toutes circonstances, marquer l'arrêt en un point désigné en dehors de la plateforme du chemin de fer du Nord Empereur Ferdinand, et ces trains ne peuvent continuer leur marche dans l'un et l'autre sens qu'après que le garde du chemin de fer du Nord, chargé de la surveillance de la traversée, a donné d'une façon bien claire le signal d'avancer.

En cas d'absence du garde du chemin de fer du Nord, chargé de la surveillance de la traversée, et qui doit en même temps parcourir la section qui lui est assignée, les trains ou locomotives du tramway ne peuvent continuer leur marche qu'à la condition qu'après leur arrêt le chef de train descende et s'assure que le signal avancé protégeant la station de Jedlersdorf est tourné à « entrée interdite », et que rien ne s'oppose, à aucun point de vue, à ce que le train ou la locomotive franchisse la traversée.

C. La barrière distincte pour le chemin de fer économique, installée sur le passage à niveau de la route, ne doit être ouverte par le garde-barrière de l'endroit que pour la circulation des trains ou locomotives sur le chemin de fer économique, mais en temps ordinaire elle doit rester fermée. L'ouverture de cette barrière doit avoir lieu immédiatement avant que les signaux soient donnés pour la continuation de la marche des trains de la ligne économique.

En résumé :

En ce qui concerne la signalisation aux traversées *à niveau de deux lignes*, les *Conventions techniques* (§ 117) prescrivent ce qui suit :

« Aux traversées à niveau de deux lignes

Ferd.-Nordbahn sich auf den dort bestehenden Geleisedurchschneidungen begegnen.

B. Alle Züge und leer verkehrenden Locomotiven der Dampftramway haben an einer markirten Stelle ausserhalb des Bahnkörpers der Kais. Ferd.-Nordbahn unbedingt anzuhalten und darf die Fahrt dieser Züge nach beiden Richtungen erst dann fortgesetzt werden, bis der die Kreuzungsstelle überwachende Wächter der Nordbahn ein diesbezügliches Vorwärts-Signal in unzweideutiger Weise gegeben hat.

Sollte der die Kreuzungsstelle überwachende Wächter der Nordbahn, welchem auch die Begehung seiner zugewiesenen Strecke obliegt, nicht anwesend sein, so ist die Weiterfahrt der Tramway-Züge, respective der Tramway-Locomotiven nur unter der Bedingung zulässig, dass nach dem Anhalten des Zuges, beziehungsweise der Locomotive, der Zugführer absteigt und sich die Ueberzeugung verschafft, dass das zur Deckung der Station Jedlersdorf bestimmte Distanzsignal auf « Verbot der Einfahrt » gestellt ist, und dass gegen die Befahrung der Niveaukreuzung in keiner Beziehung ein Hindernis obwaltet.

C. Der auf der Reichsstrassenübersetzung befindliche separate Schranken für die Localbahn, ist von dem dort postirten Uebersetzungswächter nur für Fahrten auf der Localbahn zu öffnen, sonst aber immer geschlossen zu halten. Das Oeffnen dieses Schrankens hat unmittelbahr vor dem Geben der Fahrtsignale für die Localbahnzüge zu erfolgen.

Im Allgemeinen :

Rücksichtlich des Signalwesens an Kreuzungsstellen *zweier Bahnen in gleicher Höhe*, bestimmen die *Technischen Vereinbarungen* folgendes (§ 117) :

« An der Kreuzungsstelle zweier Bahnen in

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« en pleine voie, on établira, lorsque les con-
« ditions locales empêchent la vue de s'éten-
« dre au loin, des signaux enclenchés indi-
« quant que l'une des deux voies est libre et
« que l'autre ne l'est pas. »

Quant aux conventions régissant les traversées de ce genre, elles se bornent à fixer :

a) L'imputation des frais de premier établissement et les cas de modifications éventuelles;

b) Les conditions de propriété du terrain, le cas échéant avec paiement d'un intérêt;

c) L'imputation des frais d'entretien de l'ensemble de l'installation, y compris tous les appareils et signaux;

d) La responsabilité des accidents;

e) La durée du traité;

f) Le règlement des litiges, et

g) L'imputation des frais de timbre et des taxes de l'acte.

Enfin, en ce qui concerne la durée des conventions relatives aux traversées dont il s'agit, il convient de dire que le traité relatif aux traversées *A* et *B* n'est pas résiliable et que celui pour *C* est conclu pour un temps indéterminé, avec faculté, pour chacune des parties, de le dénoncer six mois à l'avance pour une époque quelconque.

« gleicher Höhe und in freier Strecke, sollen
« dort, wo örtliche Verhältnisse die Fernsicht
« verhindern, in gegenseitiger Abhängigkeit
« stehende Signale die Zulässigkeit der Fahrt
« in der einen, bezw. die Unzulässigkeit in
« der anderen Richtung kennzeichnen. »

Was die Vertragsbedingungen bei solchen Kreuzungsanlagen anbelangt, so beschränken sich dieselben auf die Regelung :

a) Bezüglich der Tragung der Kosten der ersten Anlage und bei allfälligen Abänderungen derselben;

b) Bezüglich des Grundeigenthums-Verhältnisses, eventuell unter Zahlung eines Grundzinses;

c) Bezüglich der Tragung der Unterhaltungskosten der gesammten Anlage sammt allen Einrichtungen und Signalmitteln;

d) Bezüglich der Haftung für Unfälle;

e) Bezüglich der Austragungen von Streitigkeiten;

f) Bezüglich der Vertragsdauer, und

g) Bezüglich der Tragung der Stempelkosten und Gebühren für den ausgefertigten Vertrag.

Was schliesslich die Dauer des Vertrags-Verhältnisses bezüglich der in Rede stehenden Kreuzungen betrifft, so ist das Vertrags-Verhältniss

A und *B* unkündbar,

C auf unbestimmte Zeit gegen jedem der Contrahenten jederzeit freistehende halbjährige Kündigung abgeschlossen.

Chemin de fer du Nord-Ouest autrichien et Jonction Sud-Nord allemande.

1. Sur le réseau du chemin de fer du Nord-Ouest autrichien et de la jonction Sud-Nord allemande, il existe actuellement trois traversées à niveau de ce genre, savoir :

A. Traversée de la voie d'accès à la gare d'échange de Brigittenau, par la voie courante du chemin de fer métropolitain de Vienne (ligne de ceinture). Les deux voies sont

1. Im Verwaltungsgebiete der k. k. priv. österr. Nordwestbahn und der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn sind derzeit drei Bahnkreuzungen in Schienenhöhe vorhanden, u. z. w.

A. Kreuzung des Zufahrtgeleises zum Uebergabsbahnhofe Brigittenau mit dem currenten Geleise der Wiener-Stadtbahn (Gürtellinie); beide Geleise sind normalspurig

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

a l'écartement normal ; elles sont en palier et en alignement droit, sur une longueur de 120 mètres de part et d'autre de la traversée.

B. Traversée de la voie principale entre les stations de Kolin et Gross-Wossek par la voie de 600 millimètres, à traction par locomotives, qui, parcourant la route départementale, va de la sucrerie du chevalier von Horsley à deux fermes.

Les deux voies qui se coupent sont en palier et en alignement droit.

C. Traversée de la voie principale de circulation, immédiatement en avant de la station de Lieben, par le chemin de fer électrique, à voie normale, allant de Prague à Vysocan. La voie de la grande ligne est en alignement droit et descend à raison de 7 millimètres par mètre du côté de la station ; la voie du chemin de fer électrique est posée dans l'axe du passage à niveau de la route nationale et est également en alignement droit sur une assez longue distance de part et d'autre de la traversée.

2. *A.* La traversée présente un angle de 10°0′ et est établie, d'après le type du Métropolitain de Vienne, sur des traverses en fer.

B. La voie de la grande ligne, à rails de 125 millimètres de hauteur et traverses en bois, se coupe avec la voie industrielle, à rails de 70 millimètres de hauteur et traverses en bois, sous un angle de 43°0′.

C. L'angle de croisement est de 63°0′. La voie de la grande ligne et celle du chemin de fer électrique ont des rails Vignoles respectivement de 125 et 70 millimètres de hauteur et des traverses en bois. Dans la traversée même, les rails et contre-rails de la ligne économique sont posées sur des longrines en bois.

Pour de plus amples détails, *voir* la figure 10 qui, si l'on supprime les éléments de la canalisation électrique, donne également la disposition des matériaux pour la traversée mentionnée en *B*.

und auf 120 Meter vor und hinter der Kreuzung horizontal und geradlinig.

B. Kreuzung des Hauptbahngeleises zwischen den Stationen Kolin und Gross-Wossek mit dem 600 Millimeter weiten Locomotivbahn-Geleise, welches von der Zuckerfabrik Ritter von Horsky auf der Bezirksstrasse zu zwei Maierhöfen führt.

Die sich kreuzenden Geleise sind gerade und horizontal.

C. Kreuzung des currenten Hauptbahngeleises unmittelbar vor der Station Lieben mit der normalspurigen, von Prag nach Vysocan führenden electrischen Bahn. Das Hauptbahngeleise liegt gerade und fällt mit 7 ‰ gegen die Station, das Geleise der electrischen Bahn liegt in der Mitte der Reichsstrassenübersetzung und ist ebenfalls vor und hinter der Kreuzung auf eine längere Strecke gerade.

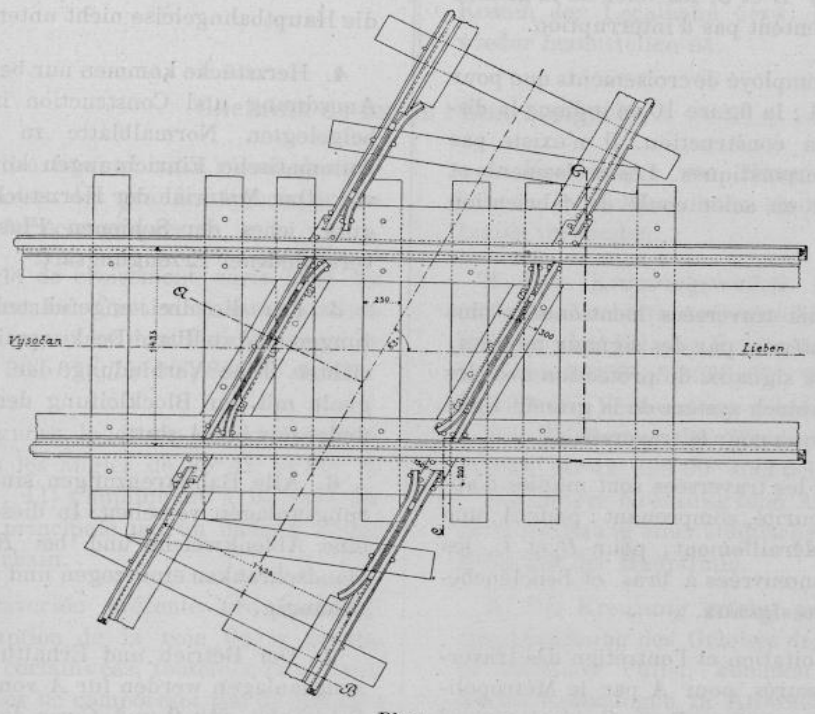
2. *A.* Die Durchkreuzung hat den Winkel 10° 0′ und ist nach dem Normale der Wiener-Stadtbahn auf eisernen Querschwellen gelegt.

B. Das Hauptbahngeleise mit 125 Millimeter hohen Schienen und hölzernen Querschwellen schliesst mit dem Industriegeleise mit 70 Millimeter hohen Schienen und Holzquerschwellen den Winkel von 43° 0′ ein.

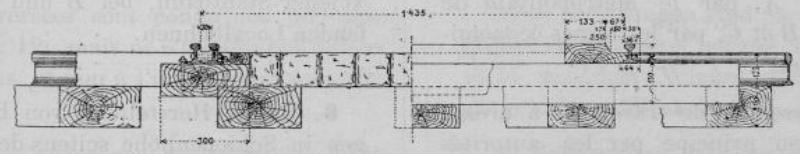
C. Der Durchkreuzungswinkel beträgt 63° 0′. Das Hauptbahngeleise und das Geleise der electrischen Bahn haben Vignoles-Schienen von 125 Millimeter bezw. 70 Millimeter Höhe und hölzerne Querschwellen. In der Kreuzung selbst liegen die Localbahnschienen und deren Leitschienen auf Holzlangschwellen.

Nähere Einzelnheiten sind aus dem beiliegenden Plane zu ersehen, welcher nach Hinweglassung der Bestandtheile der electrischen Leitung, auch für die Materialanordnung bei der Bahndurchkreuzung giltig ist.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

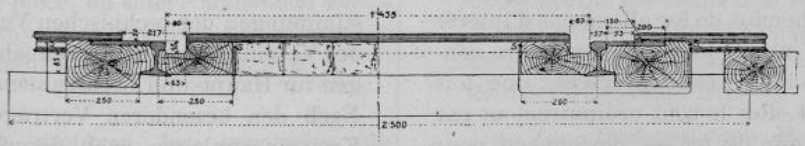


Plan.



Coupe AB.

S S, sont des transmmissions isolées du courant. | Plaque d'isolement entre le rail et la selle.



Coupe CD.

Fig. 10. — Traversée du Nord-Ouest autrichien par la ligne électrique de Prague-Vysocan au kilomètre 31 $^{2}/_{3}$ de la ligne de Vysocan-Lieben.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3. Pour la traversée *A*, les deux voies sont coupées ; pour *B* et *C*, les voies de la grande ligne ne présentent pas d'interruption.

4. Il n'est employé de croisements que pour la traversée *A* ; la figure 10 en indique la disposition et la construction. Il n'existe pas d'appareils automatiques. Les croisements et les rails sont en acier coulé de fabrication différente.

5. Les trois traversées mentionnées plus haut sont protégées par des signaux mobiles. La liaison des signaux de protection avec les appareils du block-system de la grande ligne n'est établie que pour la traversée *A*.

6. Toutes les traversées sont munies d'appareils de sécurité, comprenant : pour *A*, une aiguille de déraillement ; pour *B* et *C*, les barrières manœuvrées à bras, et l'enclenchement avec des signaux.

7. L'exploitation et l'entretien des traversées sont assurés, pour *A* par le Métropolitain de Vienne, pour *B* et *C* par le grand chemin de fer. La totalité des frais est supportée : pour *A*, par le Métropolitain de Vienne, pour *B* et *C*, par les lignes économiques intéressées.

8. L'établissement de traversées à niveau étant admis en principe par les autorités gouvernementales, la construction, etc., de toutes les traversées est régie par les dispositions afférentes des conventions techniques de l'Union des chemins de fer allemands d'intérêt général et d'intérêt local. En vertu des conventions spéciales, les traversées, une fois établies — et elles le sont ordinairement par le grand chemin de fer —, deviennent, pour autant qu'elles se trouvent sur le terrain de la ligne principale, la propriété exclusive et sans charges de cette dernière.

Le traité dure jusqu'à l'expiration de la concession de la ligne économique ou jusqu'à la fin d'exploitation de la voie industrielle ;

3. In den Kreuzungsstücken bei *A* sind beide Geleise unterbrochen ; bei *B* und *C* sind die Hauptbahngeleise nicht unterbrochen.

4. Herzstücke kommen nur bei *A* vor, ihre Anordnung und Construction ist aus dem beigelegten Normalblatte zu entnehmen. Automatische Einrichtungen kommen nicht vor. Das Material der Herzstücke ist Stahlguss, jenes der Schienen Flussstahl, nach verschiedener Erzeugungsart.

5. Für die drei angeführten Bahnkreuzungen sind stellbare Deckungssignale eingerichtet. Eine Verbindung der Deckungssignale mit der Blockleitung der Hauptbahn findet nur bei *A* statt.

6. Alle Bahnkreuzungen sind mit Sicherungsanlagen versehen. In diese sind bei *A* eine Ablenkweiche und bei *B* und *C* die Handschranken einbezogen und von Signalen abhängig.

7. Der Betrieb und Erhaltung der Kreuzungsanlagen werden für *A* von der Wiener Stadtbahn, für *B* und *C* von der Hauptbahn besorgt ; die Gesammtkosten tragen bei *A* die Wiener-Stadtbahn, bei *B* und *C* die betreffenden Localbahnen.

8. Da die Herstellung von Bahnkreuzungen in Schienenhöhe seitens der staatlichen Aufsichtsbehörden principiell zugelassen ist, so sind für den Bau, u. s. w., der gesammten Kreuzungsanlagen die bezughabenden Bestimmungen der technischen Vereinbarungen des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für Haupt- und Localbahnen massgebend. Nach den besonderen Verträgen gehen die Kreuzungsanlagen nach deren, gewöhnlich von der Hauptbahn durchgeführten Herstellung, soweit sie auf dem Grundeigenthum der Hauptbahn sich befinden, in das kosten- und lastenfreie Eigenthum derselben über. Das Vertragsverhältniss dauert bis zum Ablaufe der Concession der Localbahn oder

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ensuite, l'état primitif devra être rétabli aux frais de la ligne économique ou de la ligne industrielle.

bis zur Auflassung des betreffenden Industriegeleises, worauf der *status quo ante* auf Kosten der Localbahn bezw. Industriebahn wieder herzustellen ist.

Chemins de fer de l'État hongrois.

1. Oui, il existe sur notre réseau des traversées à niveau des grandes lignes par des chemins de fer économiques.

2. L'angle de croisement varie avec les conditions locales. C'est ainsi que nous employons des traversées dont les angles sont de 36° 52′, 51° 36′, 67°, 75° 30′, 86° 42′ et 90°.

Nous joignons le dessin des croisements établis sous les angles de 86° 42′ et 90°, le premier (fig. 11) s'appliquant à la traversée de la ligne principale par un chemin de fer électrique urbain.

3. La traversée présente ordinairement une interruption de la voie de la grande ligne. Dans certains cas, toutefois, on a établi des traversées ne comportant pas de coupure des files de rails de la grande ligne.

Ces traversées sont conformes au plan ci-joint (fig. 12), mais ne s'appliquent qu'aux angles aigus, et non à l'intersection sous 90°.

4. Nous n'avons pas de traversées à éléments mobiles.

Les croisements sont généralement coulés d'une seule pièce, en acier. Mais nous avons aussi des traversées entièrement en rails et d'autres à cœur de croisement distinct.

5. Pour protéger les traversées de grandes lignes par des chemins de fer économiques, nous employons sur notre réseau des sémaphores à aile unique, dont l'aile étendue horizontalement commande l'arrêt et, relevée de 45° au-dessus de l'horizon, indique que la voie est libre.

1. Kreuzungen von Haupt- und Lokalbahnen in Schienenhöhe sind auf unseren Linien vorhanden.

2. Der Kreuzungswinkel ist nach den örtlichen Verhältnissen verschieden; so zum Beispiel sind bei uns Kreuzungen mit Winkeln von 36°52′, 51°36′, 67°, 75°30′, 86°42′, und 90° zur Verwendung gekommen.

Die Zeichnung der Kreuzungen mit den Winkel 86°42 und 90° sind beigelegt.

Die erstere Kreuzung fand Anwendung bei einer Kreuzung einer städtischen electrischen Bahn mit der Hauptlinie.

3. Die Kreuzung erfolgt gewöhnlich mit Unterbrechung des Geleises der Hauptbahn; in einzelnen Fällen kommen jedoch auch solche Kreuzungen in Anwendung, bei welchen die Geleisestränge der Hauptbahn nicht unterbrochen sind.

Diese Kreuzungen sind nach *sub* A beigefügten Zeichnungen hergestellt worden, aber nicht mit dem Winkel von 90°, sondern unter spitzen Winkeln.

4. Kreuzungen mit beweglichen Theilen haben wir keine.

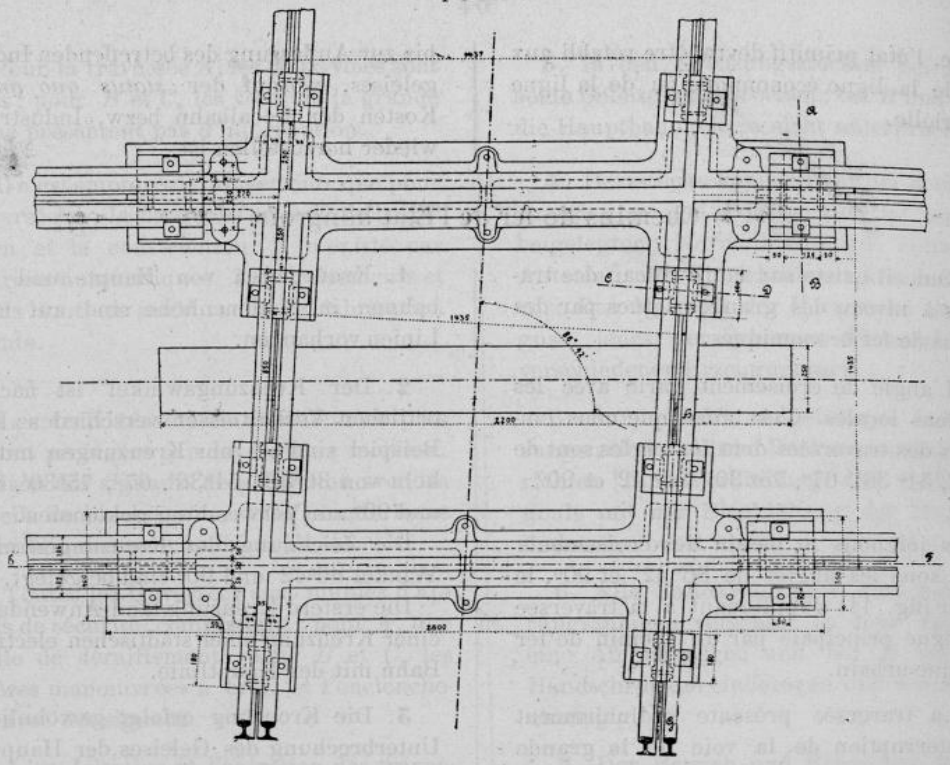
Die Kreuzungen werden gewöhnlich in einem Stücke aus Stahl gegossen.

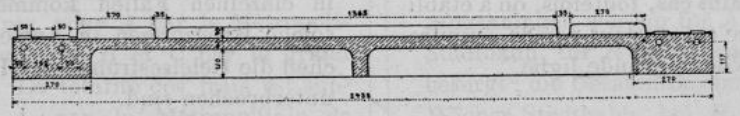
Wir haben aber auch Kreuzungen ganz aus Schienen und auch solche, wo ein separates Herzstück eingelegt ist.

5. Zur Deckung von Kreuzungen von Haupt- und Vicinalbahnen werden auf unseren Linien einarmige Semaphore verwendet, deren Arme in wagrechter Lage « Verbotene Fahrt » in der Stellung nach aufwärts unter einem Winkel von 45° aber « Freie Fahrt » anzeigen.

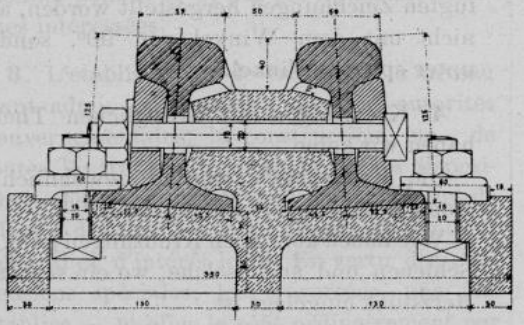
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Vue par-dessus.

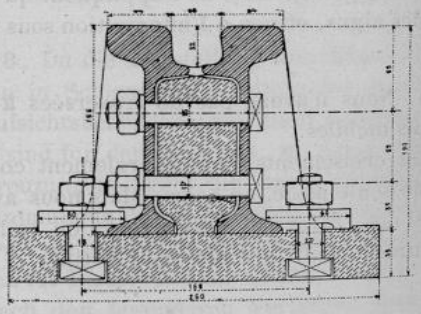




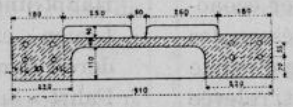
Coupe suivant EF.



Coupe suivant AB.



Coupe suivant CD.



Coupe suivant GH.

Fig. 11. — Croisement du chemin de fer électrique de Budapest-Zuglo avec la ligne principale des chemins de fer de l'État hongrois. Avec rails de 33.0 kilogrammes (hauteur 125 millimètres) et rails Haarmann. Croisement en acier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La nuit, pour donner les mêmes indications, les sémaphores présentent au train un feu rouge ou un feu vert et, en arrière, c'est-à-dire du côté de la traversée, un feu blanc ou un feu vert.

Diesen Signalen entsprechend, zeigen die Semaphore bei Dunkelheit gegen den Zug rothes respective grünes Licht, nach rückwärts, d. h. gegen die Kreuzung weisses respective grünes Licht.

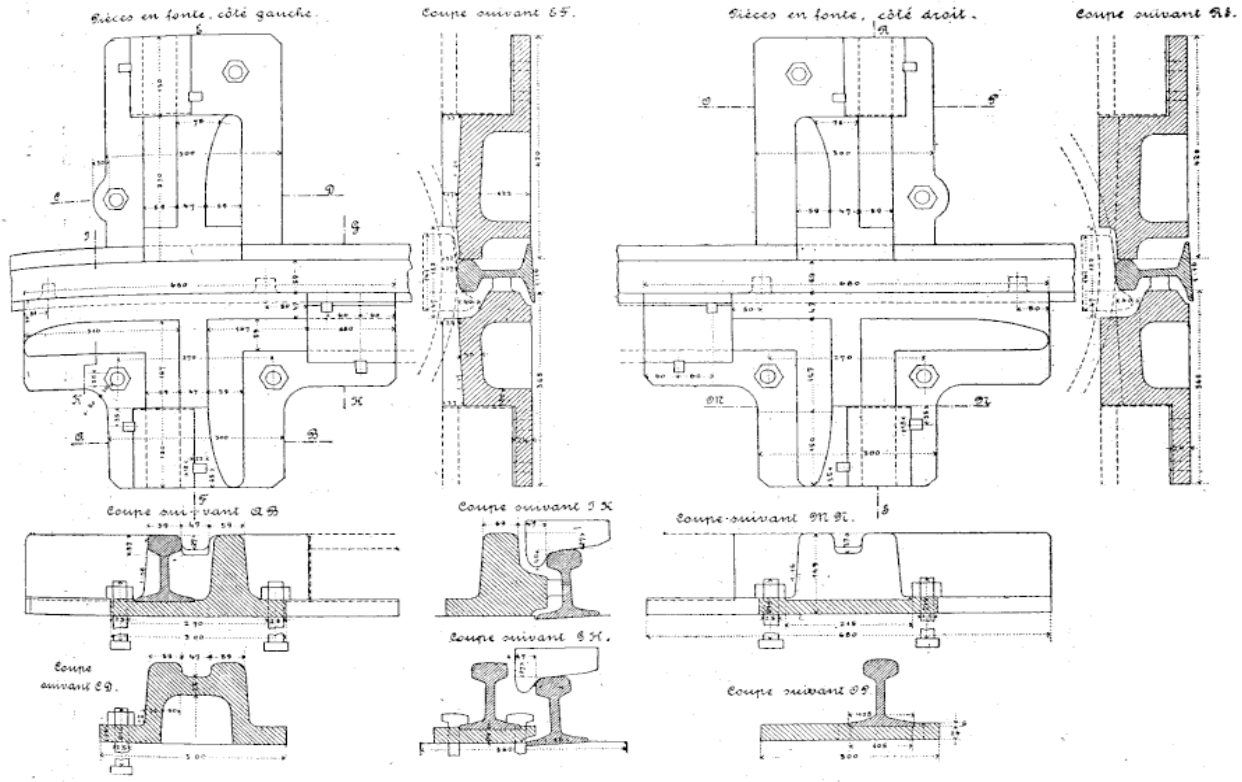


Fig. 12. — Croisement rectangulaire en fonte, système nº III, sans interruption de la voie principale.

Tous les bras de sémaphore, sans exception, sont manœuvrés à l'aide de leviers et de doubles transmissions par fil d'acier; de plus, ils sont munis d'appareils déclencheurs de sécurité, dont l'objet, en cas de rupture des fils de transmission, est de maintenir le sémaphore tourné à l'arrêt dans cette position et de le tourner sûrement à l'arrêt s'il est dans la position « voie libre ».

Le long de nos grandes lignes munies du block-system, il ne se trouve qu'une seule

Die Arme der Semaphore werden ohne Ausnahme mittelst Hebeln und doppelten Stahldrahtzügen gestellt und sind selbe mit Sicherheits-Ausklappvorrichtungen versehen, deren Bestimmung es ist, dass im Falle Reissens des Stahldrahtzuges der auf « Verbotene Fahrt » zeigende Semaphor in dieser Stellung verbleibe, aus seiner Stellung auf « Freie Fahrt » aber sicher in die Stellung « Verbotene Fahrt » herabfalle.

Längs unserer blockirten Hauptstrecken befindet sich nur eine Niveaukreuzung, und

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

traversée à niveau, par un chemin de fer électrique, et il n'y a pas été établi de liaison avec les appareils de bloc.

6. Nous distinguerons, en ce qui concerne les appareils de sécurité des traversées à niveau, deux cas, suivant que les lignes économiques sont parcourues par des trains complets, ou qu'il n'y circule (comme sur les chemins de fer électriques) que des voitures isolées.

Dans le premier cas, on établit à 500 mètres de la traversée, dans les quatre directions, des sémaphores manœuvrés par un même poste commun situé à côté du point d'intersection, de telle façon qu'à un moment donné on ne puisse toujours mettre qu'un seul sémaphore à « voie libre ».

Quelquefois aussi, il n'y a des sémaphores que sur la grande ligne à 500 mètres de part et d'autre de la traversée, tandis que la ligne économique est coupée, près du point d'intersection, par des barrières combinées avec des taquets d'arrêt et munies de lanternes de signaux.

Tous ces éléments sont réunis dans un appareil central d'où les sémaphores et les taquets d'arrêt sont manœuvrés à l'aide de leviers indépendants, tandis que les barrières sont manœuvrées sur place, à bras d'homme, et verrouillées par des leviers distincts.

Les appareils sont enclenchés de telle façon que les barrières doivent être fermées et les taquets dressés sur les rails, avant que l'un des sémaphores de la grande ligne puisse être mis à « voie libre ».

Les taquets ont pour but d'empêcher le train de gagner la barrière, au cas où le train de la ligne économique ne s'arrêterait pas devant la traversée malgré la barrière fermée.

Aux traversées des grandes lignes par les lignes électriques sur lesquelles il ne circule

zwar mit einer electrischen Bahn, bei dieser Kreuzung wurde mit der Blocklinie keine Abhängigkeit hergestellt.

6. Wir unterscheiden bezüglich der Versicherungs-Methoden der Niveaukreuzungen zwei Fälle.

Der eine Fall ist derjenige bei welchem die Vicinalbahnen für den Betrieb für ganze Züge eingerichtet sind.

Der andere Fall ist derjenige bei welchem auf electrischen Bahnen nur einzelne Wagen verkehren.

Im ersten Falle werden auf 500 Meter von den Kreuzungen entfernt in allen vier Richtungen Semaphore aufgestellt, welche durch einen neben dem Kreuzungspunkte stehenden gemeinsammen Ständer gehandhabt werden, und zwar so, dass gleichzeitig immer nur ein Semaphor auf « Frei » gestellt werden kann.

Wir haben aber auch solche Einrichtungen, wo Semaphore nur längst der Hauptlinie aufgestellt werden (auf die Entfernung von 500-500 Meter), während längs der Vicinalbahn nahe zum Kreuzungspunkte mit Bremsschuhen combinirte und mit Signallampen versehene Barrieren angebracht sind.

Diese Bestandtheile sind alle in einen Centralapparat eingebunden, von wo aus die Semaphore und die Bremsschuhe durch separate Hebel gestellt werden, die Barrieren hingegen an Ort und Stelle mit freier Hand bewegt und durch separate Hebel verriegelt werden.

Der Zusammenhang ist ein solcher, dass die Barriere gesperrt und die Bremsschuhe auf den Schienen aufrecht stehen müssen bevor einer der Semaphore längst der Hauptlinie auf « Frei » gestellt werden kann.

Diese Bremsschuhe haben den Zweck das Anfahren des Zuges an die Barriere zu verhindern, im Falle der Zug der Vicinalbahn, trotz der versperrten Barriere, vor dem Kreuzungspunkte nicht anhalten sollte.

Bei Kreuzungen von Hauptbahnen mit solchen electrischen Bahnen bei welchen nur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que des véhicules isolés, nous plantons généralement des sémaphores sur la grande ligne; pour le chemin de fer électrique, il est établi, à 15 ou 20 mètres de la traversée, des barrières pouvant être éclairées et de construction assez robuste pour pouvoir arrêter les véhicules électriques ou tout au moins les empêcher de pénétrer sur le grand chemin de fer. Les sémaphores et les barrières sont ordinairement manœuvrés par un appareil central, et leur enclenchement est celui mentionné précédemment.

Quelquefois aussi, en raison des conditions locales défavorables, les barrières sont doublées, pour le chemin de fer électrique, de sémaphores placés à 300 mètres de côté et d'autre de la traversée.

Tout récemment, nous avons adopté un appareil qui permet de manœuvrer les barrières à la main et de les caler à l'aide de l'appareil central. En outre, les barrières sont munies d'un interrupteur qui coupe le circuit à une certaine distance, lorsque la barrière est verrouillée et que les sémaphores du grand chemin de fer sont à « voie libre ».

Quant aux aiguilles de déraillement, nous n'en avons pas encore fait usage sur les traversées à niveau, mais seulement lorsque plusieurs voies débouchent dans des conditions défavorables dans une station.

7. L'entretien et le service des traversées à niveau sont toujours assurés par des agents de la ligne principale. Mais les frais d'entretien et de manœuvre incombent toujours à la ligne secondaire.

8. Il n'y a pas de prescriptions des autorités gouvernementales et locales concernant la construction, l'entretien et l'exploitation

einzelne Wagen verkehren, stellen wir gewöhnlich nur längst der Hauptbahn Semaphore auf, längst der electrischen aber werden in der Entfernung von 15-20 Meter von dem Kreuzungspunkte Barrieren aufgestellt, welche beleuchtbar und so kräftig construirt sind dass sie die elektrischen Wagen aufhalten, respective das Eindringen der Wagen auf die Hauptbahn verhindern können.

Die Semaphore wie auch die Barrieren werden gewöhnlich durch einen Centralapparat gestellt und der Zusammenhang zwischen beiden ist derselbe wie oben erwähnt wurde.

Wir haben auch solche Einrichtungen wo wegen den ungünstigen Localverhältnissen, längst der electrischen Bahn nicht nur Barrieren sondern auch Semaphore angebracht wurden, und zwar haben wir die letzteren auf 300-300 Meter Entfernung von dem Kreuzungspunkte aufgestellt.

In neuester Zeit wird ein solcher Apparat verfertigt, wo die Barrieren der electrischen Bahn aus freier Hand gestellt, und mittelst des Centralapparates abgesperrt werden, ausserdem sind die Barrieren mit einen Stromausschaltungsapparat versehen, welcher die Stromleitung auf eine gewisse Entfernung unterbricht, im Falle die Barriere versperrt ist und die Semaphore der Hauptlinie auf « Frei » stehen.

Ablenkungsweichen haben wir bei Niveaukreuzungen noch nicht angewendet, hingegen haben wir solche angewendet in Fällen, wo mehrere Geleise unter ungünstigen Verhältnissen in eine Station einmünden.

7. Die Erhaltung und Manipulation der Niveaukreuzungen geschieht ohne Ausnahme durch die Organe der Hauptbahn.

Die Kosten der Erhaltung und der Manipulation aber fallen immer zu Lasten der Nebenbahn.

8. Staatliche und localpolizeiliche Vorschriften, betreffend den Bau, die Erhaltung und den Betrieb derartiger Anlagen gibt es

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des traversées de ce genre ; ces prescriptions sont établies pour chaque cas particulier, suivant les circonstances.

Les conventions ne comportent pas de stipulations spéciales. Elles sont généralement conclues, comme les traités relatifs aux voies industrielles, etc., pour une durée de cinq ans, avec dénonciation réciproque à six mois de date.

nicht, und werden diese von Fall zu Fall den Umständen entsprechend festgestellt.

Für die Verträge werden keine besonderen Bestimmungen aufgenommen; diese Verträge werden gewöhnlich so wie die Verträge über Industriegeleise und dergleichen auf die Dauer von fünf Jahren geschlossen mit sechs monatlicher gegenseitiger Kündigung.

Chemins de fer de l'État belge et Société nationale des chemins de fer vicinaux.

1. Cinquante-neuf lignes vicinales, à l'écartement de 1 mètre et de 1.067 mètre, traversent à niveau des chemins de fer à écartement normal (1.435 mètre) (État et chemins de fer concédés).

2. Toutes les traversées sont construites de manière que les faces de roulement des rails soient au *même niveau* pour les deux voies.

Quand l'angle sous lequel celles-ci se coupent ne diffère pas trop de l'angle droit, les traversées s'exécutent simplement en rails coupés (*voir* fig. 13).

Dans certains cas où la circulation est très active, on a observé que le rail de la voie à grand écartement se brisait au droit des équerres et l'on a substitué à ce type de traversée un appareil plus robuste (*voir* fig. 14). Il est à remarquer que le rail de la grande voie est interrompu aux points de rencontre avec les rails du vicinal.

Une seule traversée vicinale est établie avec rails surélevés pour la petite voie, de manière à ne pas entailler ceux de la grande voie (*voir* fig. 15).

Cette traversée ne livre passage qu'à des wagons vicinaux, à l'exclusion des locomotives (raccordement industriel).

Si les deux voies se coupent sous un angle différant trop de l'angle droit, la traversée est établie en rails rabotés et assemblés d'après le type des traversées proprement dites, utilisées dans les gares des grandes lignes.

3. Les rails de la grande voie sont généralement continus et présentent une rainure de 35 à 45 millimètres de largeur et de 35 à 45 millimètres de profondeur pour le passage des boudins des véhicules de la voie vicinale.

Les rails de celle-ci sont interrompus au droit de ceux de la grande voie, auxquels ils sont assemblés par des cornières.

L'interruption dans la face de roulement de la voie vicinale varie de 50 à 62 millimètres ; elle ne produit pas d'inconvénients bien sensibles au point de vue de la conservation des appareils de suspension des véhicules.

4. Le système de protection adopté d'une manière presque uniforme en Belgique comporte les installations suivantes :

1° Sur la grande ligne, deux signaux à distance, soit un de chaque côté de la traversée, à des distances variant de 50 à 300 mètres ; lorsque la traversée est située à proximité d'une gare, on se sert des signaux de la gare pour couvrir également la traversée. Les signaux d'une gare comportent généralement dans chaque direction un disque d'arrêt et un signal à distance placés respectivement à 60 et à 800 mètres de l'origine de la gare ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Pour la ligne vicinale, deux barrières spéciales, en bois ou en fer, pivotantes ou roulantes, et deux aiguilles de déraillement avec signal indicateur (*voir* fig. 16).

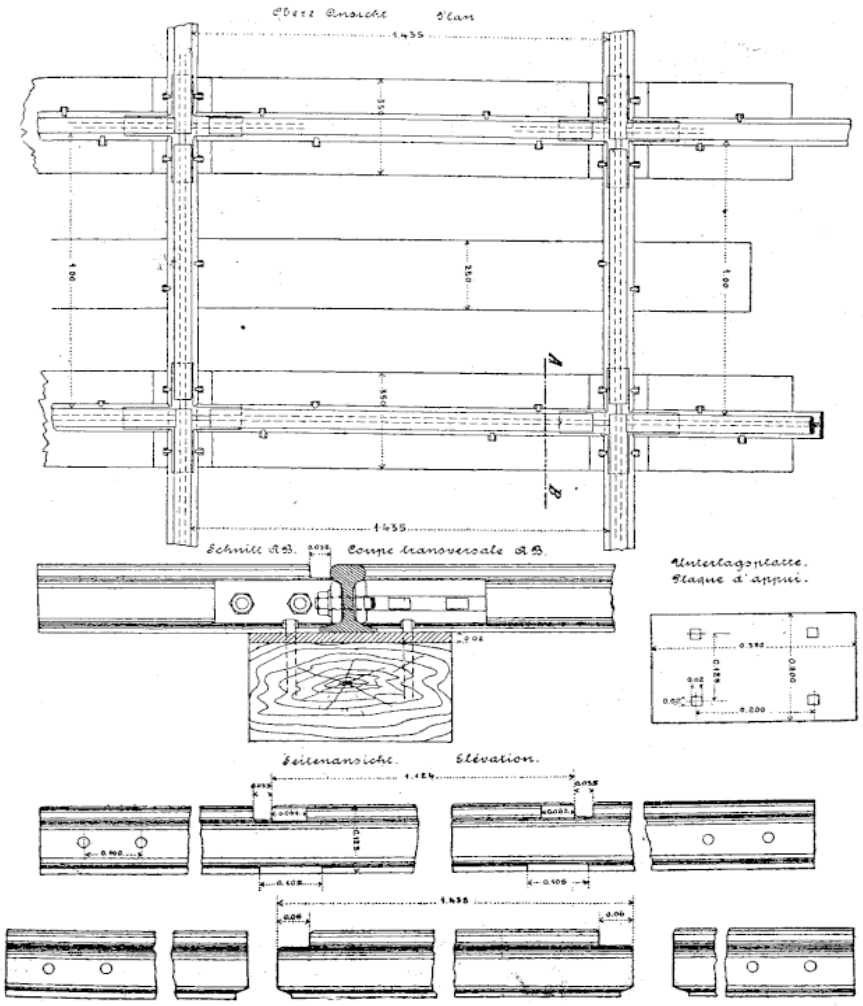
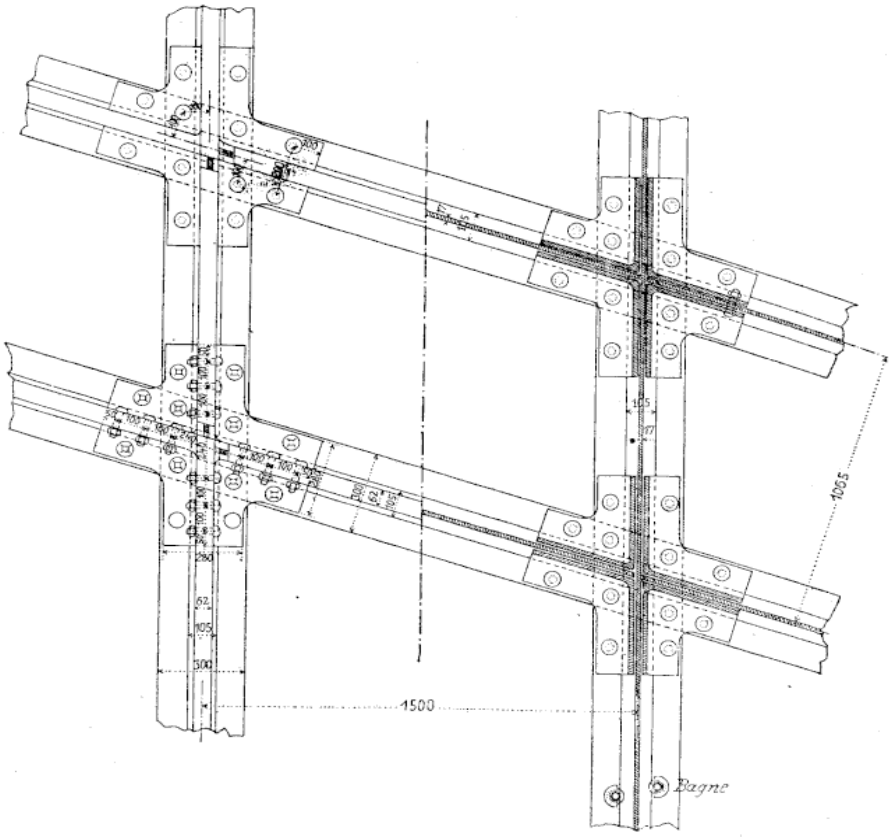


Fig. 13. — Traversée à niveau et à angle droit d'une voie ferrée de l'État belge par une ligne vicinale.

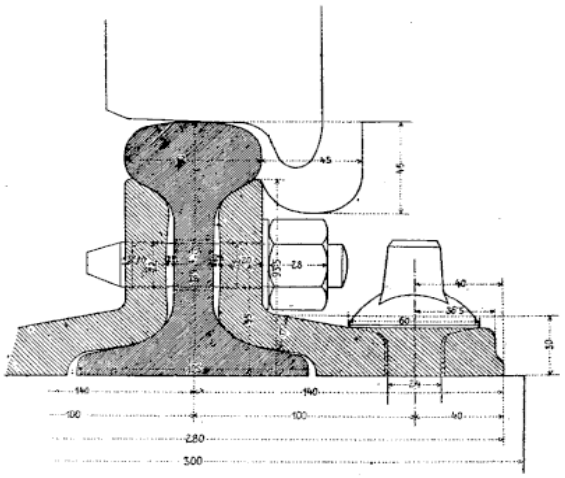
6. Les aiguilles de déraillement avec leurs signaux sont enclenchés au moyen d'appareils spéciaux avec les barrières spéciales et avec les signaux de la grande voie, de manière que les deux voies ne puissent, en aucun cas, être libres simultanément.

Les appareils d'enclenchement sont généralement installés à ras du sol (*ground apparatus*) sur une plate-forme en tôle portée par quelques potelets, à proximité de la loge de l'agent préposé à la manœuvre, lequel n'est autre, le plus souvent, que le garde-barrière lui-même.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



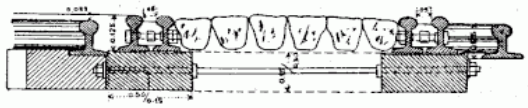
Plan d'ensemble.



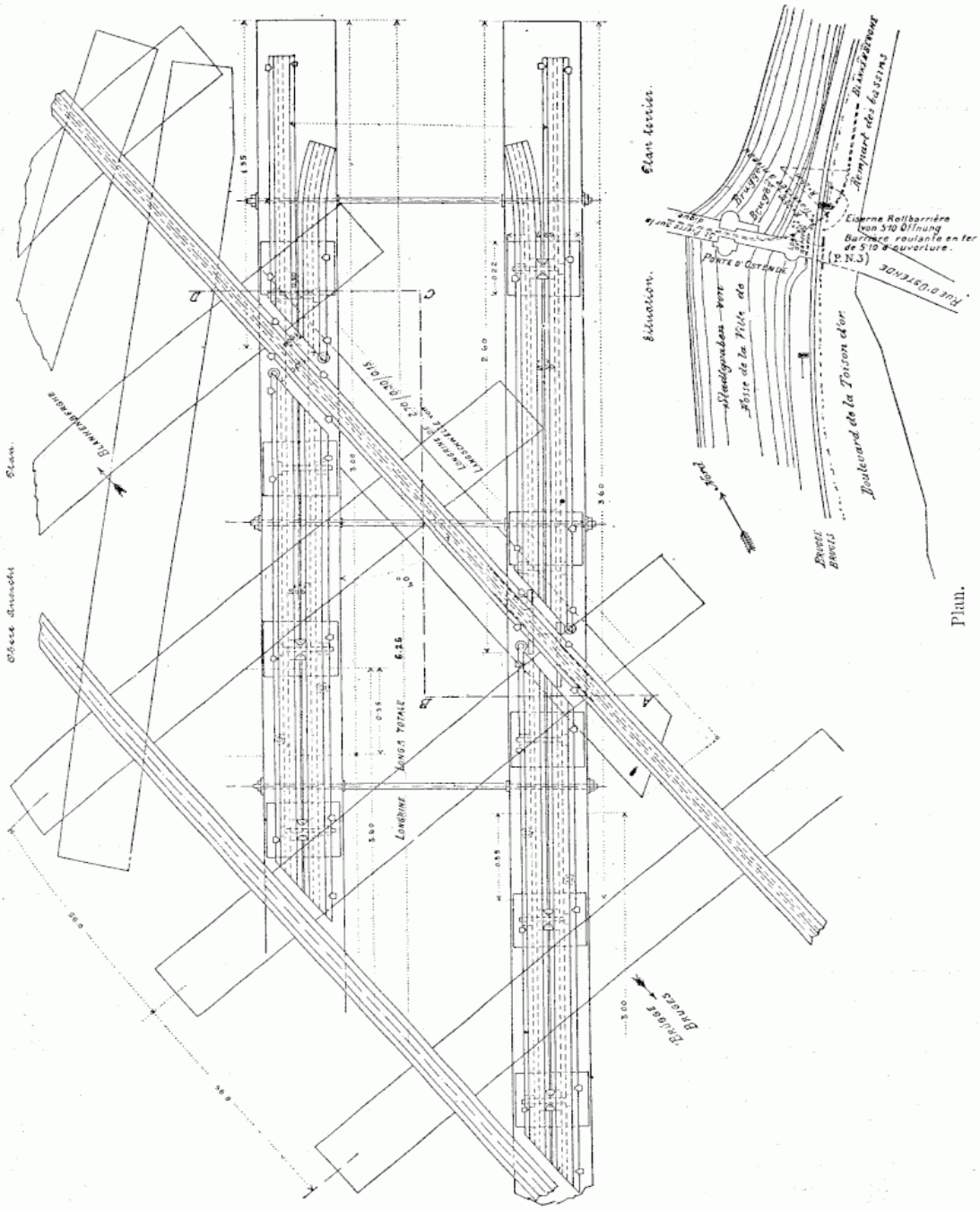
Section transversale du rail et de l'éclisse équerre.

Fig. 14. — Détails des appareils spéciaux pour la traversée à niveau des voies de l'État belge par les lignes vicinales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Coupe AB. | Coupe CD.



Plan.

Fig 15. — Traversée de la ligne de Bruges à Heyst.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

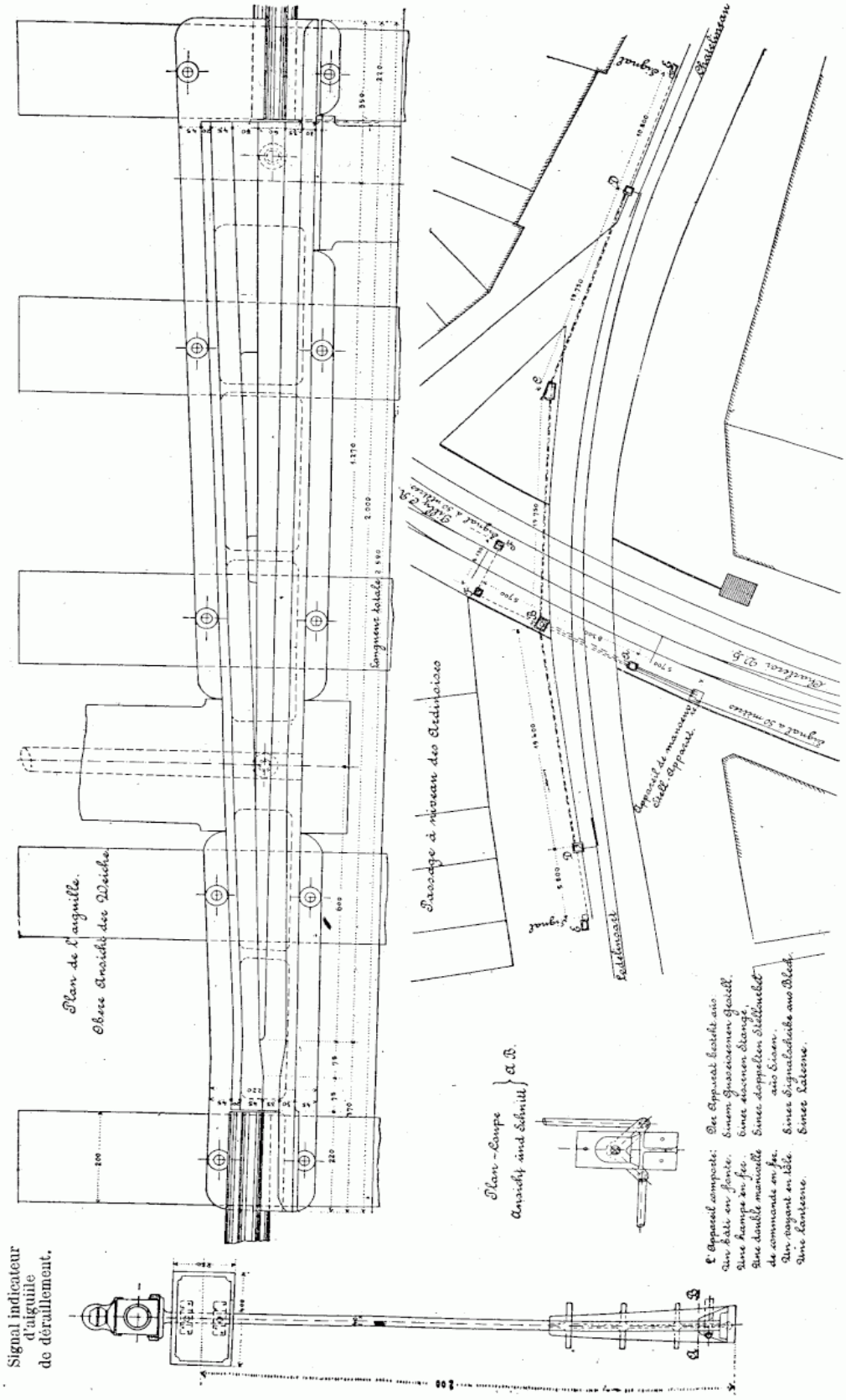


Fig. 16. — Société nationale des chemins de fer vicinaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces appareils comportent un ensemble de leviers commandant les aiguilles, les signaux de la grande ligne et les verrous calant les barrières; l'un d'eux, qui est le plus souvent le levier commandant les aiguilles, commande en même temps un verrou qui fixe et retient les autres leviers dans leur position correspondante (*voir* fig. 16).

Lorsque cette disposition simple ne peut être adoptée, par suite des dangers inhérents à la situation, on a recours à des appareils de sécurité plus complets que celui de la figure 16. C'est ainsi que, pour les *deux* traverses accolées à la station d'Éghezée (fig. 17), on a établi un appareil perfectionné du type Saxby. Il est installé dans une cabine à fleur de sol qui contient, outre les leviers de signaux et d'excentriques, des treuils destinés à la manœuvre des barrières. Enfin, dans un cas très récent, on a adopté un appareil d'enclenchement économique qui semble répondre complètement à sa destination.

7. C'est toujours la grande ligne qui assure par ses propres soins et agents l'entretien de toutes les parties des deux voies à l'intérieur de ses clôtures et qui veille à la régularité de manœuvre et au graissage des aiguilles de déraillement.

Les dépenses annuelles qu'entraîne une traversée à niveau sont de deux espèces :

a) Les dépenses d'établissement et d'entretien proprement dites;

b) La rémunération des agents chargés de la manœuvre des signaux, des barrières et des aiguilles.

Le régime suivant est appliqué pour régler la répartition des frais d'établissement et d'entretien :

Dépenses d'entretien. — Tous les frais de premier établissement reconnus nécessaires incombent à la Société nationale.

Les frais d'entretien, y compris l'éclairage et le graissage, sont remboursés d'après les dépenses réellement faites sur états à dresser trimestriellement.

Dépenses de gardiennage. — Paiement d'une redevance égale à la somme dépassant le montant des salaires payés avant l'existence de la ligne vicinale sans qu'elle puisse être inférieure au quart de la dépense totale, en tenant compte de la durée quotidienne du service vicinal.

Si, par suite de l'existence d'une maisonnette, les circonstances permettent de confier le service à une femme, la Société nationale intervient dans les frais de premier établissement de cette habitation par le paiement d'une redevance annuelle de 50 francs.

L'administration des chemins de fer conserve la faculté de déterminer et de modifier le taux des salaires des préposés, ainsi que la part d'intervention de la Société nationale.

Le cahier général des charges régissant les concessions des chemins de fer vicinaux règle cette question comme suit :

A. Dans tous les cas où une ligne vicinale devra se raccorder à un chemin de fer concédé existant, pénétrer dans une de ses gares ou traverser à niveau ses voies, les conditions d'établissement, d'entretien et d'exploitation de ces parties de lignes seront réglées de commun accord entre la société d'une part et les concessionnaires du chemin de fer (ou leurs ayants droit) d'autre part, sous la réserve d'approbation par le ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics (1). A défaut d'accord ou d'approbation, ces conditions seront arrêtées d'office par le susdit ministre pour tout ce qui est d'intérêt public, étant entendu que les parties intéressées

(1) Le service des chemins de fer vicinaux se trouve actuellement placé dans les attributions du département des chemins de fer, postes et télégraphes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

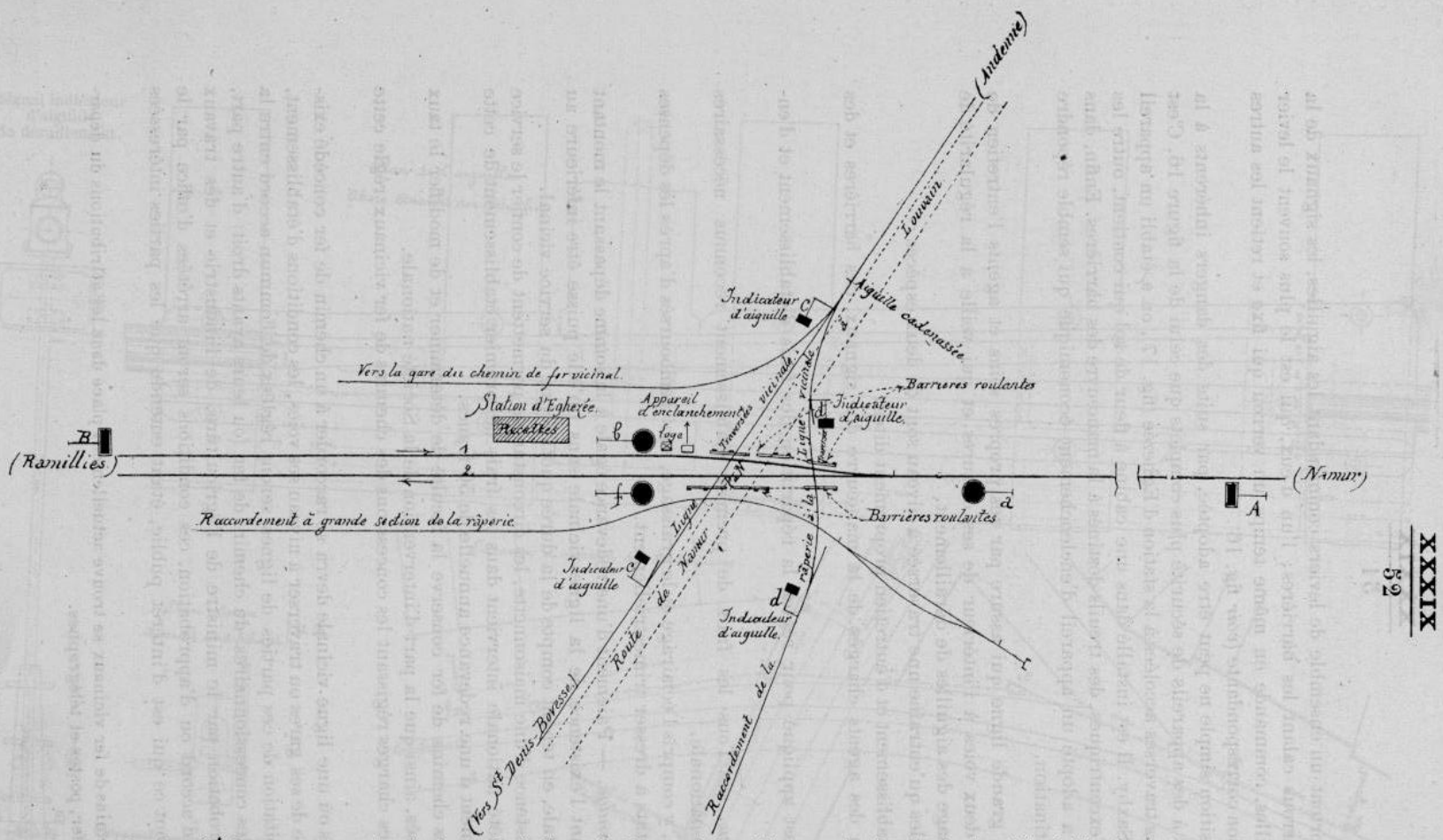


Fig. 17. — Station d'Éghezée et traversées à niveau de la ligne de Namur à Ramillies par le chemin de fer vicinal d'Andenne à Saint-Denis-Bovesse et par le raccordement, à la ligne vicinale, de la râperie d'Éghezée.

I. — SIGNIFICATION DES SIGNAUX.

Les divers signaux indiqués au croquis ci-dessus sont destinés à fermer :

1° Le signal à distance A et le disque d'arrêt *a*, la voie d'arrivée de Namur ;
2° Le signal à distance B, la voie d'arrivée de Ramillies ;
3° Le disque d'arrêt *b*, la sortie vers Namur de la voie 1 ;
4° Le disque d'arrêt *f*, placé à la droite de la voie à laquelle il commande, la sortie vers Namur de la voie 2.

II. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Tous ces signaux sont normalement à l'arrêt. Ils ne sont ouverts que pour donner passage à des trains ou à des machines.
La présente instruction est complétée par des instructions locales, pour les agents à poste fixe.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

règleront à l'amiable, entre elles ou par voie judiciaire, les questions n'ayant trait qu'à la répartition des dépenses auxquelles donnera lieu l'exécution des décisions ministérielles ainsi intervenues.

B. Dans tous les cas où une ligne vicinale devra se raccorder à un chemin de fer existant exploité par l'Administration des chemins de fer de l'État, pénétrer dans une de ses gares ou traverser à niveau ses voies, les conditions d'établissement, d'entretien et d'exploitation de ces parties de lignes seront réglées, la société entendue, par le ministre des chemins de fer, postes et télégraphes.

Chemin de fer du Nord français (lignes Nord belge).

1. Oui, il en existe une à Andenne. Traversée des deux voies principales du Nord par la ligne vicinale d'Andenne à Éghezée et à Saint-Denis-Bovesse. La gare centrale de la ligne vicinale dont il s'agit se trouve à l'extrémité vers Liége de la gare d'Andenne-Seilles, et de cette gare rayonnent des tronçons de ligne qui desservent la rive droite de la Meuse (carrières, fours à chaux, terres plastiques) et la Hesbaye, pays de grande culture. C'est ce dernier tronçon qui coupe à niveau la grande ligne parallèlement à la chaussée pavée d'Andenne à Bierwart. La voie vicinale a 1 mètre d'écartement entre bourrelets intérieurs des rails.

2. L'angle de croisement est de 98°24′.
Les rails sont du modèle Vignoles, pesant 30 kilogrammes le mètre.
La traversée est construite suivant la figure 18.

3. Il y a interruption de la voie de la grande ligne.
Primitivement, il n'y avait pas interruption, mais il résultait de cette situation une grande fatigue pour le matériel de la ligne vicinale, et la Compagnie du Nord, qui exploite cette ligne, a substitué ladite traversée par celle existante.

4. Il n'y a pas d'aiguilles mobiles.
Les contre-rails sont en rails d'acier du modèle Vignoles, pesant 30 kilogrammes le mètre.
La charpente est en chêne.

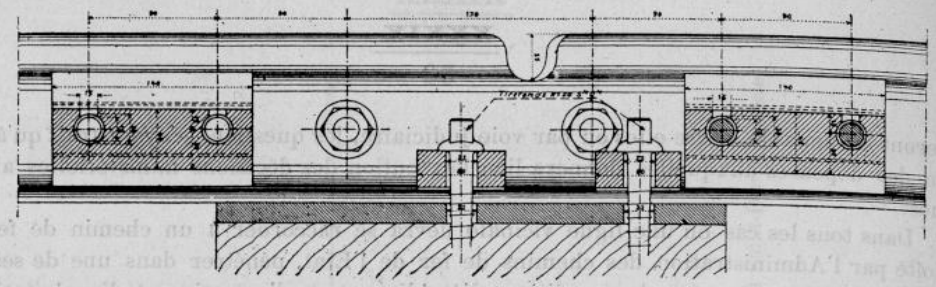
5. Il existe sur la grande ligne, dans les deux sens, un disque à distance et un disque d'arrêt protégeant le passage des trains de la voie étroite.
D'autre part, il existe à droite et à gauche de la grande ligne un disque d'arrêt protégeant cette ligne des trains circulant sur la voie étroite.
Les signaux de la grande ligne sont normalement ouverts.
Les disques d'arrêt de la ligne étroite sont normalement fermés.

6. Il existe des barrières oscillantes manœuvrées à distance.
La manœuvre des signaux à distance, des signaux d'arrêt et des barrières oscillantes est effectuée au moyen d'un appareil d'enclenchement à fleur de sol non abrité.

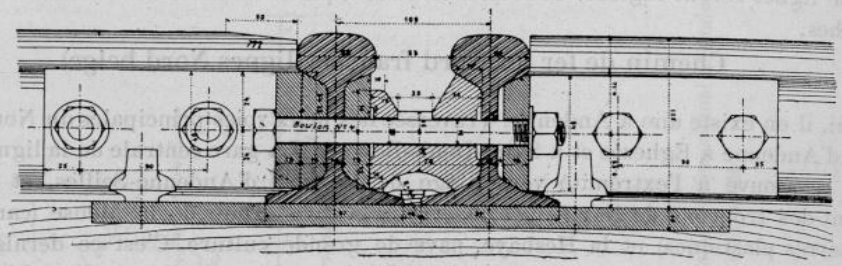
7. L'entretien des deux traversées est assuré par le personnel des travaux attaché au service de la grande ligne, et les dépenses faites sont remboursées entièrement par le service d'exploitation du chemin de fer économique.
Ce service d'exploitation paie également la moitié des appointements du garde-barrière qui manœuvre les leviers du poste d'enclenchements.

8. Il n'existe aucun règlement ni aucune convention.

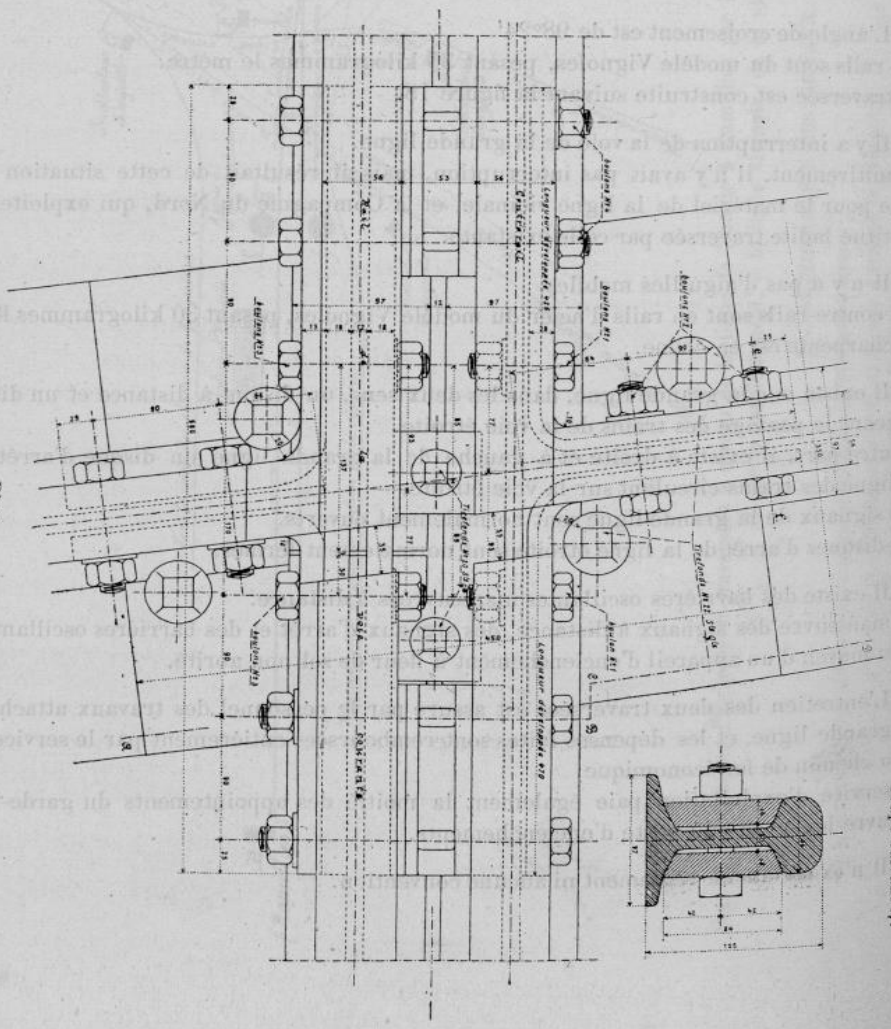
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Coupe suivant CD.



Coupe suivant ABCD.



Plan.

Coupe suivant *ef*.

Fig. 18. — *Chemin de fer du Nord belge.* — Traversée pour le chemin de fer vicinal à voie étroite d'Eghezée à Andenne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Administration des chemins de fer, des télégraphes et du port d'Alexandrie.

Jusqu'à présent, il n'existe *pas encore*, sur notre réseau, des croisements avec des lignes de chemins de fer économiques; ci-après une copie du règlement, que nous avons *étudié*, pour la traversée des lignes de l'État par les chemins de fer économiques.

RÈGLEMENT

RELATIF AUX DISPOSITIONS A ADOPTER POUR LES TRAVERSÉES DES CHEMINS DE FER AGRICOLES ET DES LIGNES DE L'ÉTAT.

ARTICLE PREMIER. — Le croisement des voies ne peut pas se faire sous un angle inférieur à 7° (sept degrés) et, sauf le cas de nécessité, supérieur à 60° (soixante degrés).

ART. 2. — A chaque passage à niveau, il devra être établi, sur la ligne de l'État, un signal de chaque côté de la traversée, à une distance de 400 mètres au moins.

ART. 3. — A chaque passage à niveau, il devra être établi, pour la ligne agricole, deux signaux avec deux aiguilles de déraillement, ou, dans le cas des lignes électriques, des interrupteurs. Les aiguilles de déraillement sur la ligne agricole seront placées à une distance convenable du croisement, soit 100 mètres au minimum.

ART. 4. — Les appareils de manœuvre des sémaphores, des aiguilles ou des interrupteurs ci-dessus, doivent être enclenchés et groupés ensemble dans un kiosque, de manière que les deux voies ne puissent, en aucun cas, être libres simultanément. Tant que les signaux restent à danger, il y aura des pétards sur les rails.

Si le train agricole voulait passer quand les signaux indiquent que la voie de l'État est libre, c'est-à-dire quand la voie agricole ne l'est pas, l'aiguille de déraillement le jetterait hors des rails sur l'accotement.

ART. 5. — Le kiosque de l'aiguilleur sera relié par une communication téléphonique ou électrique avec les gares les plus proches sur la ligne de l'État.

ART. 6. — Les projets de traversées des voies seront établis suivant les prescriptions générales ci-dessus et en tenant compte des conditions spéciales de chaque traversée; ils devront être acceptés par l'administration de la ligne première occupante. En cas de désaccord, le ministre des travaux publics prononcera en dernier ressort.

ART. 7. — C'est l'Administration des chemins de fer de l'État qui fera la fourniture et la pose de toutes les parties des deux voies comprises à l'intérieur de ses limites, ainsi que des appareils de protection, y compris les aiguilles de déraillement, mais non compris les voies de déraillement à la suite des aiguilles.

ART. 8. — Toutefois, au cas où le chemin de fer agricole serait premier occupant, il pourra, s'il le désire, faire poser par ses soins les appareils touchant sa ligne, ceux-ci étant toujours fournis par le chemin de fer de l'État.

ART. 9. — Les frais d'installation des traversées, y compris leurs accessoires, sont à la charge de la ligne qui vient couper celle déjà existante.

ART. 10. — L'exploitation de la ligne première occupante ne doit pas être entravée pendant la période de construction de la traversée.

ART. 11. — C'est toujours la ligne de l'État qui assure par ses propres soins et agents l'entretien de toutes les parties du croisement, ainsi que celles de la ligne agricole comprises dans une zone dont les côtés extrêmes sont à une distance de 5 mètres de l'axe de la ligne de l'État, dans le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cas de voie unique, et de 5 mètres de l'axe de chacune des voies de droite et de gauche dans les cas de deux ou plusieurs voies.

En même temps, le chemin de fer de l'État assurera l'entretien et la régularité de manœuvre des appareils de protection, y compris les aiguilles de déraillement, mais non les voies de déraillement à la suite des aiguilles. Il veillera aussi au gardiennage du passage à niveau.

ART. 12. — Dans le cas où c'est le chemin de fer de l'État qui est le premier occupant, les frais d'entretien et de renouvellement de la traversée et de ses accessoires sont à la charge du chemin de fer agricole; ils seront remboursés au chemin de fer de l'État par le versement d'une somme fixe annuelle arrêtée à forfait à 10 p. c. de la valeur totale de la traversée et des accessoires, matériaux et main-d'œuvre réunis. Cette somme sera versée dans le mois qui suivra l'expiration de chaque année, comptée à partir de l'achèvement des travaux de la traversée.

ART. 13. — Quand c'est la ligne agricole qui est première occupante, tous les frais d'entretien et de renouvellement de la traversée et de ses accessoires sont à la charge du chemin de fer de l'État.

ART. 14. — Si la traversée a pour effet de majorer les frais de gardiennage qu'entraînait antérieurement le passage à niveau, cette majoration est à la charge de la ligne qui s'est établie la dernière.

ART. 15. — Chacune des deux administrations de la ligne de l'État ou de la ligne agricole demeure respectivement responsable, aux termes de la loi, des accidents dont elle serait cause et qui pourraient se produire à la traversée des voies.

ART. 16. — Les stipulations du présent règlement sont applicables pendant toute la durée de l'exploitation des chemins de fer agricoles.

ART. 17. — Toutefois, si le ministère des travaux publics, après avoir pris l'avis de chacune des deux administrations intéressées, jugeait utile, à un moment quelconque, d'apporter quelque modification soit au présent règlement, soit aux dispositions approuvées pour une ou plusieurs traversées en particulier, les travaux qui seraient la conséquence de sa décision devront être exécutés dans le délai qui sera fixé par le ministère, et les frais d'exécution de ces travaux seront à la charge de celle des deux administrations qui a eu à supporter les frais de premier établissement.

Chemins de fer de Madrid à Saragosse et à Alicante.

1. Oui, sur les lignes de Madrid à Saragosse, de Séville à Huelva, d'Almorchon à Belmez et de Madrid à Alicante.

La première est traversée par un tramway à vapeur au passage à niveau de la route de Madrid à Valence; la deuxième et la troisième par des chemins de fer miniers et la quatrième par un chemin de fer à voie de 1 mètre.

2. L'angle du croisement du tramway à vapeur avec la ligne de Saragosse est de 52° 57′.

Nous n'avons pas de renseignements suffisants pour donner la description des systèmes de superstructure des lignes secondaires qui traversent les grandes lignes.

3. Oui.

6. Il n'y a pas de barrières; cependant, pour le croisement de la ligne de Madrid à Saragosse, la circulation du tramway est condamnée par les chaînes de passage à niveau au moment du passage des trains sur la grande ligne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Southern Pacific.

1. Nos voies principales sont traversées à niveau, en beaucoup de points, par d'autres voies de chemin de fer et par des lignes économiques servant ordinairement au transport des voyageurs et employant la traction funiculaire ou électrique. Ces lignes économiques traversent généralement nos grandes lignes dans les rues des villes ou sur les routes publiques. La disposition générale des voies est le plus souvent conforme au plan (fig. 19).

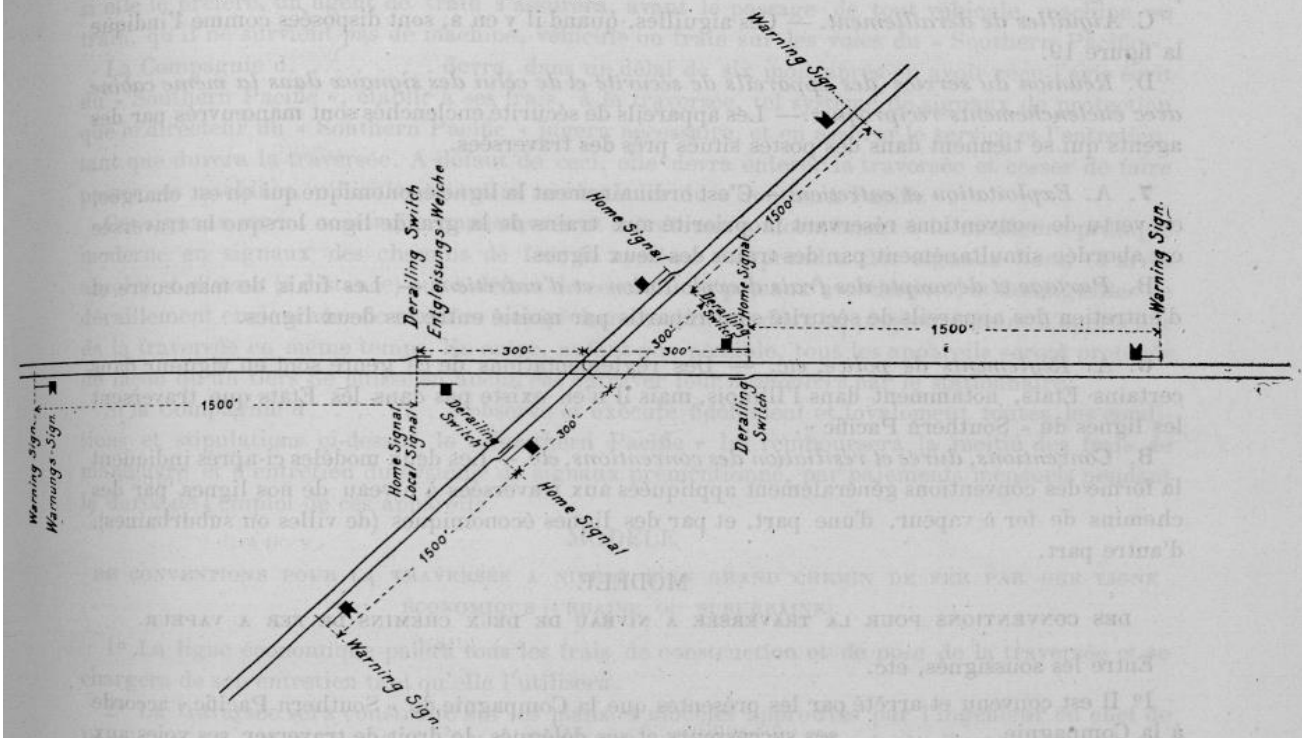


Fig. 19. — *Southern Pacific.* — Traversée de ligne à voie unique protégée par des signaux enclenchés.

Explication des termes anglais : Derailing switch = Aiguille de déraillement. — Home signal = Signal d'arrêt absolu. Warning signal = Signal d'avertissement.

2. L'angle de croisement varie de 7 à 90°.

3. Les rails de la grande ligne sont généralement coupés.

4. Les aiguilles mobiles des angles sont manœuvrées à la main ou bien, si elles se trouvent dans le rayon d'action d'un enclenchement, par le mécanisme d'enclenchement. Il n'existe pas chez nous d'appareils automatiques pour la manœuvre des aiguilles. La disposition des contre-rails est indiquée par le dessin. L'acier employé pour les croisements est le même que pour les rails.

5. Quand il existe un enclenchement, la disposition est celle indiquée par la figure 19.

6. A. *Barrières.* — Une sorte de barrière ou de signal tournant se trouve parfois près des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

traversées. Cet appareil ferme normalement la traversée aux trains de la ligne économique et est manœuvré à la main pour commander l'arrêt aux trains de la grande ligne. Il est disposé de telle sorte, par rapport aux deux trains, que les trains qui le franchissent quand il ferme la section d'aval doivent le forcer ou le casser.

B. *Barrages de la voie.*— Si je comprends bien la question, il s'agit des taquets qui viennent se placer sur le champignon des rails quand les signaux commandent l'arrêt. Nous n'en faisons pas usage.

C. *Aiguilles de déraillement.* — Ces aiguilles, quand il y en a, sont disposées comme l'indique la figure 19.

D. *Réunion du service des appareils de sécurité et de celui des signaux dans la même cabine avec enclenchements réciproques.*— Les appareils de sécurité enclenchés sont manœuvrés par des agents qui se tiennent dans des postes situés près des traversées.

7. A. *Exploitation et entretien.*— C'est ordinairement la ligne économique qui en est chargée, en vertu de conventions réservant la priorité aux trains de la grande ligne lorsque la traversée est abordée simultanément par des trains des deux lignes.

B. *Partage et décompte des frais d'exploitation et d'entretien.* — Les frais de manœuvre et d'entretien des appareils de sécurité sont répartis par moitié entre les deux lignes.

8. A. *Règlements de police, etc.* — Des réglementations de ce genre sont en vigueur dans certains États, notamment dans l'Illinois, mais il n'en existe pas dans les États que traversent les lignes du « Southern Pacific ».

B. *Conventions, durée et résiliation des conventions, etc.*— Les deux modèles ci-après indiquent la forme des conventions généralement appliquées aux traversées à niveau de nos lignes par des chemins de fer à vapeur, d'une part, et par des lignes économiques (de villes ou suburbaines), d'autre part.

MODÈLE

DES CONVENTIONS POUR LA TRAVERSÉE A NIVEAU DE DEUX CHEMINS DE FER A VAPEUR.

Entre les soussignés, etc.

1° Il est convenu et arrêté par les présentes que la Compagnie du « Southern Pacific » accorde à la Compagnie . . . . . , ses successeurs et ses délégués, le droit de traverser ses voies aux points indiqués sur la carte ci-annexée, avec le pouvoir, droit et privilège d'y poser, construire et entretenir une double voie, et d'entailler et assembler les rails du « Southern Pacific » d'une façon habile et pratique, et de manière à ne pas gêner la circulation des machines et véhicules sur la ligne du « Southern Pacific »; la traversée ainsi établie devra se trouver au niveau de . . . . et servira à l'usage commun des deux parties.

2° La Compagnie d . . . . . devra entretenir ou faire entretenir la dite traversée en bon état de réparation, à ses propres frais; ses machines ou véhicules ne devront jamais franchir la traversée sans marquer l'arrêt, tant qu'un signal ou système de signaux de protection n'aura pas été établi et mis en service sur la dite traversée.

3° Le « Southern Pacific » pourra à tout moment, sans que la Compagnie d. . . . . ait le droit de s'y opposer, poser et entretenir une ou plusieurs nouvelles voies sur ses propres dépendances dans la traversée, et à ses propres frais. Les traversées et, le cas échéant, les voies supplémentaires seront posées à telle époque et de telle manière qu'il n'en résulte pas de perturbation ni de gêne inutile dans la marche des trains de la Compagnie d. . . . . Les rails du « Southern Pacific » seront entaillés et assemblés avec les rails de la voie ou des voies de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie d. . . . . , de manière à ne pas gêner la circulation des machines ou véhicules sur les lignes de la dite Compagnie.

Si des machines, véhicules ou trains des deux lignes abordent simultanément la traversée, ceux du « Southern Pacific » auront toujours la priorité pour la franchir.

Dès l'achèvement de la traversée, et en attendant l'établissement d'un enclenchement des signaux et aiguilles, la Compagnie d . . . . . y emploiera un stationnaire de jour et de nuit, ou, si elle le préfère, un agent de train s'assurera, avant le passage de tout véhicule, machine ou train, qu'il ne survient pas de machine, véhicule ou train sur les voies du « Southern Pacific ».

La Compagnie d. . . . . devra, dans un délai de six mois après en avoir reçu l'avis écrit du « Southern Pacific », établir à ses frais, à la traversée, tel système de signaux de protection que le directeur du « Southern Pacific » jugera nécessaire, et en assurer le service et l'entretien, tant que durera la traversée. A défaut de ceci, elle devra enlever la traversée et cesser de faire passer ses machines, véhicules ou trains sur les voies du « Southern Pacific ».

Ces signaux seront construits, manœuvrés et entretenus conformément à la meilleure pratique moderne en signaux des chemins de fer; le système comprendra des signaux *home* (d'arrêt absolu) et *distant* (à distance) ou, à défaut de ceux-ci, des poteaux avertisseurs, et des aiguilles de déraillement enclenchées de manière à empêcher absolument deux ou plusieurs trains d'approcher de la traversée en même temps. En outre, autant que possible, tous les appareils seront protégés de façon qu'un tiers ne puisse en aucun cas entraver leur *manœuvre* par le stationnaire.

Si la Compagnie d. . . . . observe et exécute fidèlement et loyalement toutes les conditions et stipulations ci-dessus, le « Southern Pacific » lui remboursera la moitié des frais de manœuvre et d'entretien du système de signaux prémentionné, par paiements mensuels pendant la durée de l'emploi de ces appareils.

MODÈLE

DE CONVENTIONS POUR LA TRAVERSÉE A NIVEAU D'UN GRAND CHEMIN DE FER PAR UNE LIGNE ÉCONOMIQUE (URBAINE OU SUBURBAINE).

1° La ligne économique paiera tous les frais de construction et de pose de la traversée et se chargera de son entretien tant qu'elle l'utilisera.

2° La traversée sera construite sur les plans et modèles approuvés par l'ingénieur en chef de la voie du « Southern Pacific » et d'après ses indications; la Compagnie du chemin de fer économique sera tenue d'y apporter à tout moment les modifications jugées convenables.

3° Les véhicules de la ligne économique doivent toujours marquer l'arrêt devant la traversée, et s'il n'y est pas attaché un surveillant à demeure, envoyer un agent s'assurer que la voie est libre et qu'il ne survient pas de train sur les lignes du « Southern Pacific » dans l'un ou l'autre sens. Si l'une des deux parties y emploie un surveillant à demeure, ou si les lois ou ordonnances de . . . . . prescrivent la présence de cet agent, les deux parties paieront par moitié les frais de cette surveillance.

Les trains du « Southern Pacific » auront en tout temps la priorité, pour le passage de la traversée, sur les véhicules du chemin de fer économique.

Illinois Central Railway.

1. Les traversées sont de trois espèces : traversée de deux grandes lignes; traversée d'une grande ligne avec un embranchement ; traversée d'une grande ligne avec un chemin de fer électrique ou un tramway.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La figure 20 donne la disposition d'ensemble des traversées du premier et du second groupe. L'inclinaison varie avec la topographie locale.

2. Les angles de croisement sont très variables. L'inclinaison des abords, comme celle de la traversée elle-même, varie avec la topographie locale.

3. Aux traversées non munies d'un système d'enclenchement, les deux lignes continuent sans coupure, et il faut, aux termes des prescriptions légales, que les trains s'arrêtent avant de franchir la traversée.

4. La figure 20, donnant la vue perspective d'une traversée, indique la disposition générale des croisements. Les pointes sont en acier, elles ne sont pas mobiles.

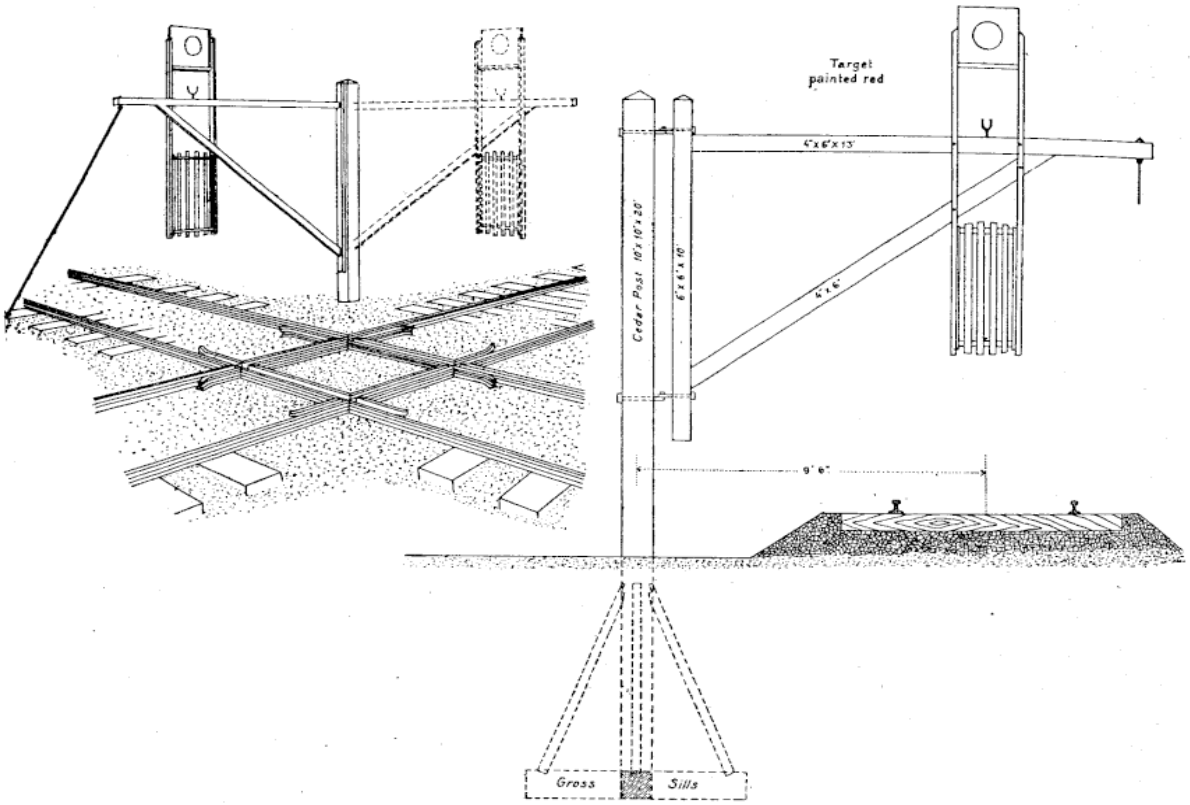


Fig. 20. — *Illinois Central Railway*. — Barrière normale.

Explication des termes anglais : Cedar Post, 10'' × 10'' × 20' = Montant en bois de 0m254 × 0m254 × 6m096. Target painted red = Disque peint en rouge. — Gross sills = Traverses en bois brut.

5. La figure 20 indique la disposition des signaux sur les traversées enclenchées. Dans ce cas, les voies sont coupées et des aiguilles de déraillement sont posées à une distance de 90 à 150 mètres de la traversée. Lorsqu'on fait usage de traversées-jonctions, comme à Tamaroa, les pointes de cœur sont mobiles et manœuvrées par le poste à peu près comme une aiguille de changement de voie ou une aiguille de déraillement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

6 La figure 20 représente le type de barrière pour les traversées. Ces barrières, manœuvrées à la main et indépendantes du block-system, ne sont employées qu'aux traversées où il n'existe pas d'enclenchement.

7. Les frais de manœuvre et d'enclenchement varient avec l'importance de l'installation. Les agents chargés de l'entretien touchent un salaire de 50 à 65 dollars (250 à 325 francs) et les signaleurs de 40 à 60 dollars (200 à 300 francs) par mois.

8. Les différents États ont édicté, à ce sujet, des lois dont l'application est confiée à une commission qui exerce le contrôle général de la construction, de l'exploitation et de l'entretien. Ces prescriptions varient dans les détails, mais sont pareilles dans l'ensemble. On trouvera ci-après celles de l'État de l'Illinois.

Les conventions diffèrent tellement, d'un cas à l'autre, qu'il est difficile de répondre à cette question. Le droit de traverser est généralement accordé par la ligne la plus ancienne, avec les restrictions nécessaires pour lui assurer l'usage plein et ininterrompu de ses voies et la priorité de circulation pour ses trains.

LOIS

DE L'ÉTAT DE L'ILLINOIS SUR LES TRAVERSÉES A NIVEAU.

1° *Loi du 27 mai 1889.*

§ 1. — Toute compagnie de chemins de fer désirant traverser avec ses voies la grande ligne d'une autre compagnie de chemins de fer construira la traversée en tel endroit et de telle manière qu'elle ne gêne pas inutilement ni ne compromette la sécurité de la circulation ou des transports sur la ligne traversée. Si, dans un cas quelconque, il est élevé des objections contre l'emplacement ou la construction de la traversée proposée par la compagnie qui désire l'établir, chacune des deux parties aura la faculté de s'adresser à la Commission des chemins de fer et magasins qui sera tenue d'examiner l'affaire et d'entendre tous les intéressés. Après une enquête consciencieuse, et en faisant dûment la part de la sécurité et des droits de propriété, la commission rendra une décision prescrivant en quel point et de quelle manière la traversée doit être établie. De toute façon, l'indemnité à payer pour les terrains nécessaires pour la traversée, et pour tous les dommages qui en résulteront, sera déterminée conformément à la loi, à défaut d'entente des intéressés.

§ 2. — La compagnie de chemins de fer qui demande la création de la traversée devra, dans tous les cas, supporter la totalité des frais de construction, y compris tous les frais et dépenses accessoires qu'entraîne l'enquête de la Commission des chemins de fer et magasins.

2° *Loi du 2 juin 1891.*

§ 1. — Lorsque les voies principales de deux ou plusieurs chemins de fer se coupent à niveau dans l'État de l'Illinois, toute compagnie possédant ou exploitant une de ces voies et désireuse de protéger la traversée à l'aide d'enclenchements ou d'autres appareils de sécurité, pourra présenter à la Commission des chemins de fer et magasins une pétition dans laquelle elle fera un exposé de la situation et demandera à la Commission d'ordonner la protection de cette traversée par des signaux, appareils et aiguilles enclenchés, ou d'autres dispositifs de sécurité. Cette pétition devra être accompagnée d'un plan indiquant l'emplacement de toutes les voies. Dès sa remise, il en sera donné avis à toute autre compagnie ou personne possédant ou exploitant une voie quelconque

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

intéressée dans la traversée, et la Commission des chemins de fer et magasins examinera l'emplacement de la traversée et désignera, aussitôt que possible, la date et l'endroit pour faire une enquête sur ladite pétition.

§ 2. — Si, d'après des renseignements recueillis par une voie quelconque, la Commission des chemins de fer et magasins a lieu de croire que les traversées à niveau dont il est question au § 1 sont dangereuses pour le public ou pour les agents conduisant les trains et doivent être protégées, elle devra, sans aucune pétition et de sa propre initiative, appeler les différentes compagnies ou personnes possédant ou exploitant les voies de chemin de fer formant la traversée, à comparaître devant elle, au jour et au lieu qu'il lui conviendra de désigner, et à justifier pourquoi elles ne seraient pas tenues de munir la traversée d'un enclenchement ou d'autres appareils de sécurité.

§ 3. — Au jour et à l'endroit désignés pour l'enquête à ouvrir en vertu d'une pétition remise conformément au § 1 de la présente loi ou indiqués dans la convocation lancée conformément au § 2, et, à moins que l'enquête ne soit ajournée pour une cause plausible, la Commission des chemins de fer et magasins procédera à l'examen de la question de savoir si, oui ou non, la traversée devra être protégée par enclenchement ou par tout autre moyen, en donnant aux compagnies et à toutes les parties intéressées la facilité de faire une déposition complète, et, l'enquête terminée, elle inscrira sur un registre *ad hoc* une délibération concluant soit au rejet de la pétition ou à l'annulation de la convocation, si la protection de la tranchée dont il s'agit est jugée inutile, soit, si la Commission est d'avis, d'après les dépositions et faits produits, que la sécurité publique exige la protection de la traversée à l'établissement d'un système d'enclenchement pour cette traversée. Si les compagnies intéressées ne sont pas d'accord sur le système à employer, la même délibération spécifiera le type d'appareil à adopter, les aiguilles, signaux et autres appareils ou dispositifs qu'il y a lieu de poser, leur emplacement et tous autres points qu'elle jugera convenables pour la protection efficace de la traversée dont il s'agit. De plus, la Commission désignera, dans cette délibération, la proportion des frais de construction de cette installation et des dépenses entraînées par le service et l'entretien des appareils, qui sera imputable à chacune des compagnies ou personnes intéressées. Au cas, toutefois, où une compagnie de chemins de fer demandera désormais à traverser à niveau, avec sa voie ou ses voies, la voie ou les voies d'une autre compagnie de chemins de fer, et que la Commission des chemins de fer et magasins décidera qu'il y a lieu de munir cette traversée d'un enclenchement ou d'un autre appareil de sécurité, la compagnie de chemins de fer qui demande la création de la traversée à niveau sera tenue de payer tous les frais de cette installation ainsi que la dépense d'entretien future.

§ 4. — Toute compagnie de chemins de fer ou personne possédant ou exploitant une voie quelconque intéressée dans une traversée sera tenue d'observer et d'exécuter sans restriction, ou de s'unir aux autres pour le faire, les délibérations de la Commission des chemins de fer et magasins prises en vertu d'une enquête ouverte ou faite conformément à la présente loi. Le délai d'exécution est régulièrement de quatre-vingt-dix jours; il peut être prolongé pour des raisons que la Commission juge valables; dès que l'installation sera terminée et prête à être mise en service, les compagnies ou personnes intéressées devront en donner avis à la Commission des chemins de fer et magasins qui inspectera ou fera inspecter l'installation terminée, comme il est dit dans la loi du 3 juin 1887 sur cette question. Si cette inspection fait reconnaître que l'installation est bien construite et suffisante pour l'usage, la Commission signera un pouvoir autorisant les différentes compagnies ou personnes possédant ou exploitant les voies intéressées à franchir cette traversée sans arrêt, conformément aux prescriptions et règlements en vigueur ou pouvant être ultérieure-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment établis par la Commission, et ce, nonobstant toute loi contraire actuellement en vigueur au sujet de l'arrêt des trains aux traversées des chemins de fer.

§ 5. — Toute compagnie, personne ou société refusant ou négligeant de se conformer à un ordre donné par la Commission des chemins de fer et magasins en vertu de la présente loi, encourra et paiera une amende de 200 dollars (1,000 francs) pour chaque semaine de retard par refus ou négligence; cette somme sera recouvrée par voie de poursuites exercées au nom du peuple de l'État de l'Illinois et sera versée, après recouvrement, au trésor du comté où ces poursuites auront lieu.

§ 6. — Tous les frais afférents à une procédure quelconque exercée en vertu de cette loi seront payés par les compagnies intéressées, en parts égales, sur factures établies par le secrétaire de la Commission.

§ 7. — Toute intersection de deux ou plusieurs voies de chemins de fer, appartenant à différentes compagnies ou à la même compagnie, sera considérée comme une traversée, dans l'esprit de la présente loi; ceci ne s'applique pas, toutefois, aux voies d'évitement et de garage.

New York, New Haven & Hartford Railroad.

Il existe, sur notre réseau, un certain nombre de points où des lignes économiques, à vapeur ou électriques, traversent les voies de nos grandes lignes. Nous employons toutes espèces de moyens de protection pour ces traversées, suivant la latitude qui nous est laissée par les autorités des différents États que nos lignes traversent.

La construction des traversées à niveau varie avec la nature des routes. Pour les protéger, nous employons généralement des barrières manœuvrées à la main et des signaux de cloche actionnés automatiquement par le train.

C'est la ligne construite en dernier lieu qui supporte les frais de construction et d'entretien.

C'est aux lignes économiques qu'incombent la construction et l'entretien des traversées, car elles ont toutes été construites plus tard que la grande ligne. Mais lorsqu'elles sont posées sur la grande route, l'entretien des barrières et signaux est à la charge du chemin de fer principal ou du chemin de fer à vapeur, attendu que ces appareils servent à protéger la circulation sur les grandes routes et ne protègent qu'incidemment les trains des lignes électriques. Celles-ci n'ont à payer que la construction et l'entretien de la traversée même.

Les traversées sont généralement disposées et les dépenses réglées d'après les instructions des commissions des chemins de fer des différents États: ce que nous en avons dit plus haut est la règle générale.

Los Angeles Terminal Railway.

Aux États-Unis, les traversées de tous les tramways et lignes à voie étroite, à l'exception des tramways à chevaux, sont établies avec les mêmes rails que celles des voies principales ordinaires. On adopte comme principe qu'il faut, sur les lignes économiques comme sur les grands chemins de fer, rendre les traversées faciles tant pour le matériel roulant que pour les voyageurs.

Les grandes lignes ont invariablement la priorité de circulation, et en général la ligne économique ou le tramway doit poser des signaux sur la grande ligne avant de franchir la traversée. Cette pratique a été reconnue la meilleure. Néanmoins les cas sont plus nombreux où, quand il s'agit d'un tramway, le conducteur se porte en avant et reste sur la traversée de la ligne, faisant signe de la main au train de tramway d'avancer qnand il voit que la voie principale est libre.

Pour les chemins de fer à vapeur à voie étroite, les traversées avec des lignes à voie normale

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont soumises au même régime que lorsque deux grandes lignes se coupent dans les parties moins peuplées du pays; c'est-à-dire que tous les trains, en approchant de la traversée, s'arrêtent et donnent deux coups de sifflet pour demander l'autorisation de traverser; s'il n'y a pas de signal en réponse sur l'autre ligne, ils continuent leur route.

Chemins de fer de l'État français.

1. Oui.

I. Traversée de la ligne de Chartres à Bordeaux par les tramways à vapeur de la Sarthe, près de la gare de la Chartre;

II. Traversée de la ligne de Nantilly à Saumur-État par la ligne d'intérêt local de l'Anjou, à l'entrée de la gare de Saumur-État;

III. Traversée de la ligne de Poitiers à Angers, au P. N. 296, par la ligne des tramways électriques d'Angers à Trélazé;

IV. Traversée de la ligne de Tours aux Sables-d'Olonne, au P. N. 125, entre Bressuire et Noirterre, par la ligne de tramways à vapeur de Bressuire à Montreuil-Bellay;

V. Traversée de la ligne de Pons à Royan, à Gémozac, par la ligne des tramways à vapeur de Saintes à Mortagne-sur-Gironde;

VI. Traversée de la ligne de Beillant à Angoulême, à Cognac, par les chemins de fer départementaux;

VII. Traversée de la ligne de Poitiers à La Rochelle, à Surgères, par les chemins de fer départementaux;

VIII. Traversée de la ligne d'Aiffres à Ruffec, à Chef-Boutonne, par les chemins de fer départementaux.

Dans toutes ces traversées, la voie étroite a 1 mètre de largeur.

2. Les angles de croisement sont respectivement, pour les huit traversées susmentionnées :

I : 35° 45′; — II : 7° 24′ 25″; — III : 50°; — IV : 90°; — V : 90°; — VI : 7° 24′ 25″; — VII : 7° 24′ 25″; — VIII : 7° 24′ 25″.

Les traversées II, VI, VII et VIII sont établies sur le même type; de même les traversées IV et V.

Les deux figures 21 et 22, relatives aux traversées I et III, donnent tous les renseignements demandés aux questions 2, 3 et 4.

3. La voie de la grande ligne n'est jamais interrompue.

4. Les renseignements relatifs aux croisements, contre-rails et matériaux employés se trouvent sur les dessins visés dans la réponse à la question 2.

Il n'y a pas, sur le réseau de l'État français, d'aiguilles mobiles aux angles obtus des traversées.

5. Pour la traversée I, il y a six signaux, savoir :

1° *Sur la ligne de l'État*, deux signaux avancés et deux signaux carrés d'arrêt absolu;

2° *Sur la ligne des tramways*, deux signaux carrés d'arrêt absolu.

Ces signaux sont enclenchés et l'aiguilleur ne peut ouvrir qu'une seule direction à la fois.

Pour la traversée II, il y a quatre signaux carrés enclenchés. L'aiguilleur ne peut ouvrir qu'une seule direction à la fois.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

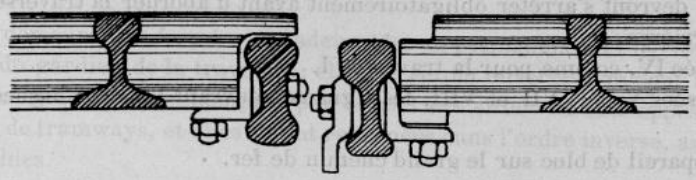


Fig. 21. — *Chemins de fer de l'État français.*
Traversée des tramways de la Sarthe près la gare de la Chartre (ligne de Chartres à Bordeaux).

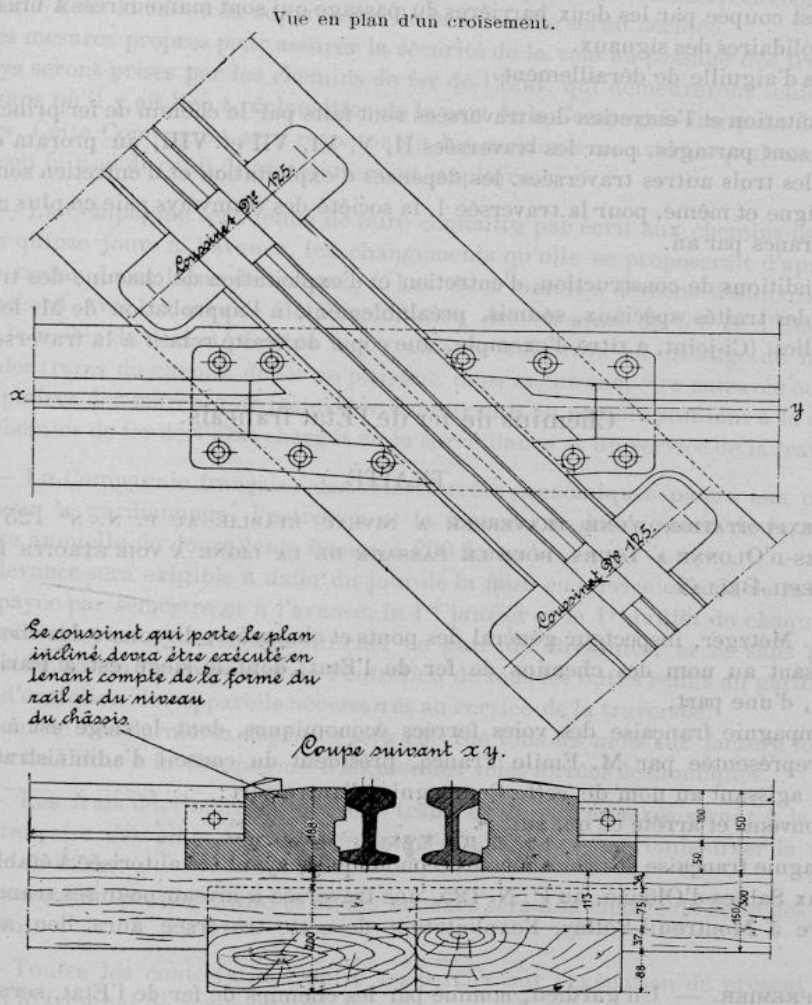


Fig. 22. — *Chemins de fer de l'État français.*
Traversée de la ligne d'Angers à Poitiers par la ligne des tramways électriques d'Angers à la Pyramide.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour la traversée III, il n'y a pas de signaux ; la décision ministérielle du 18 août 1896 prescrit que les tramways devront s'arrêter obligatoirement avant d'aborder la traversée, quelle que soit la position des barrières.

Pour la traversée IV, comme pour la traversée I.

Pour les traversées V, VI, VII et VIII, les signaux couvrant les deux lignes sont des signaux carrés type État.

Il n'y a pas d'appareil de bloc sur le grand chemin de fer.

6. Les traversées II, VI, VII et VIII sont, à proprement parler, des pénétrations dans des gares ; il n'y a pas de barrières pour ces traversées.

Quant aux quatre autres traversées (I, III, IV et V), elles se font à des passages à niveau et la voie étroite est coupée par les deux barrières du passage qui sont manœuvrées à bras d'homme et ne sont pas solidaires des signaux.

Il n'y a pas d'aiguille de déraillement.

7. L'exploitation et l'entretien des traversées sont faits par le chemin de fer principal ; les frais en résultant sont partagés, pour les traversées II, V, VI, VII et VIII, au prorata des unités de trafic ; pour les trois autres traversées, les dépenses d'exploitation et d'entretien sont à la charge de la petite ligne et même, pour la traversée I, la société des tramways paie en plus une redevance fixe de 600 francs par an.

8. Les conditions de construction, d'entretien et d'exploitation de chacune des traversées sont réglées par des traités spéciaux, soumis, préalablement, à l'approbation de M. le ministre des travaux publics. (Ci-joint, à titre d'exemple, une copie du traité relatif à la traversée IV.)

Chemins de fer de l'État français.

TRAITÉ

RÉGLANT L'EXPLOITATION D'UNE TRAVERSÉE A NIVEAU ÉTABLIE AU P. N. N° 125 DE LA LIGNE DES SABLES-D'OLONNE A TOURS, POUR LE PASSAGE DE LA LIGNE A VOIE ÉTROITE DE BRESSUIRE A MONTREUIL-BELLAY.

Entre : M. Metzger, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur des chemins de fer de l'État, agissant au nom des chemins de fer de l'État, dont le siège est à Paris, 42, rue de Châteaudun, d'une part,

Et la Compagnie française des voies ferrées économiques, dont le siège est à Paris, 3, rue Lafayette, représentée par M. Émile Francq, président du conseil d'administration de ladite Compagnie, agissant au nom de cette Compagnie, d'autre part ;

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

La Compagnie française des voies ferrées économiques, ayant été autorisée à établir sur la ligne de Tours aux Sables-d'Olonne, au P. N. 125, une traversée à niveau pour ses tramways à vapeur de Bressuire à Montreuil-Bellay, l'exploitation de cette traversée aura lieu aux conditions suivantes :

ARTICLE PREMIER. — Un gardien, nommé par les chemins de fer de l'État, sera placé à poste fixe, auprès de la traversée, pour assurer la manœuvre de tous les appareils de protection ou autres, nécessaires au service de cette traversée, conformément aux consignes déjà en vigueur ou à établir par les soins du service de l'exploitation des chemins de fer de l'État, et dont des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

exemplaires en nombre suffisant seront remis à l'avance à la Compagnie française des voie ferrées économiques.

Les barrières demeureront fermées et cadenassées en permanence, et la clef des cadenas restera entre les mains du gardien de la traversée; elles ne seront ouvertes que pour le passage des trains de la ligne de tramways, en commençant par la barrière située du côté opposé au côté par lequel arrivera le train de tramways, et elles seront refermées dans l'ordre inverse, aussitôt après qu'elles auront été franchies.

ART. 2. — Dans le cas où, pour une cause quelconque, un retard serait apporté dans la manœuvre des appareils et l'ouverture des barrières, les chemins de fer de l'État ne seront tenus, de ce chef, à aucune indemnité envers la Compagnie française des voies ferrées économiques. Il en serait de même dans le cas où la suppression de la traversée serait décidée.

Toutes les mesures propres pour assurer la sécurité de la voie au passage des trains de la ligne de tramways seront prises par les chemins de fer de l'État, qui demeureront seuls juges de leur exécution, sans qu'il y ait lieu à réclamation de la part de la Compagnie française des voies ferrées économiques. Cette Compagnie sera responsable des accidents ou avaries quelconques qui résulteraient de son fait ou de celui de ses ouvriers ou employés.

ART. 3. — La Compagnie sera tenue de faire connaître par écrit aux chemins de fer de l'État, et au moins quinze jours à l'avance, les changements qu'elle se proposerait d'apporter dans la marche des trains de sa ligne de tramways. Les dites marches devront d'ailleurs toujours être établies d'accord avec le service de l'exploitation des chemins de fer de l'État, de façon à occasionner le moins de retard possible aux trains de tramways au passage de la traversée, la circulation des trains du chemin de fer ne pouvant, dans aucun cas, être entravée ou gênée.

Des exemplaires des marches de trains devront être mis en nombre suffisant à la disposition des agents des chemins de fer de l'État chargés de la surveillance et du service de la traversée.

ART. 4. — La Compagnie française des voies ferrées économiques paiera aux chemins de fer de l'État, pour le gardiennage, l'entretien et la manœuvre des signaux de la traversée, une redevance fixe annuelle de douze cents francs (1,200 francs).

Ladite redevance sera exigible à dater du jour de la mise en service effectif de la traversée.

Elle sera payée par semestre et à l'avance, le 1er janvier et le 1er juillet de chaque année, sans autre avis préalable, entre les mains du chef de gare de Bressuire, et ce sans préjudice des dépenses résultant de la fourniture et de l'entretien de tous les outils remis au gardien, ainsi que les dépenses d'entretien des appareils nécessaires au service de la traversée.

Le règlement de ces dernières dépenses sera effectué tous les mois sur facture fournie par les chemins de fer de l'État à la Compagnie française des voies ferrées économiques.

ART. 5. — Les frais de timbre du présent traité et de ses annexes seront à la charge de la Compagnie française des voies ferrées économiques, qui devra en rembourser le montant aux chemins de fer de l'État.

L'enregistrement du présent traité et de ses annexes sera à la charge de celle des parties qui y aura donné lieu.

ART. 6. — Toutes les contestations entre les parties sur l'exécution du présent traité seront portées devant le tribunal de commerce du département de la Seine.

ART. 7. — Le présent traité ne sera valable et définitif qu'après qu'il aura été approuvé par M. le ministre des travaux publics.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fait en double, à Paris, pour les chemins de fer de l'État, le dix-huit novembre mil huit cent quatre-vingt-dix-sept, et pour la Compagnie française des voies ferrées économiques, le vingt-six octobre mil huit cent quatre-vingt-dix-sept.

Le président du conseil d'administration de la Compagnie française des voies ferrées économiques,

Signé : E. FRANCQ.

Le directeur des chemins de fer de l'État,

Signé : METZGER.

Approuvé par décision de M. le Ministre des travaux publics, en date du 12 mai 1898.

Enregistré à La Roche-s/Yon, le trois août 1898, f° 39, c. 18. Reçu trois francs, décimes soixante-quinze centimes.

Signé : *Illisible.*

Chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

1. Nous cherchons, autant que possible, à éviter les traversées à niveau, surtout sur les lignes à circulation active. Cependant, par suite de circonstances locales, nous avons dû en admettre un certain nombre ; dans ce cas, nous conservons le profil normal à notre voie et la ligne économique du tramway fait ses installations en conséquence.

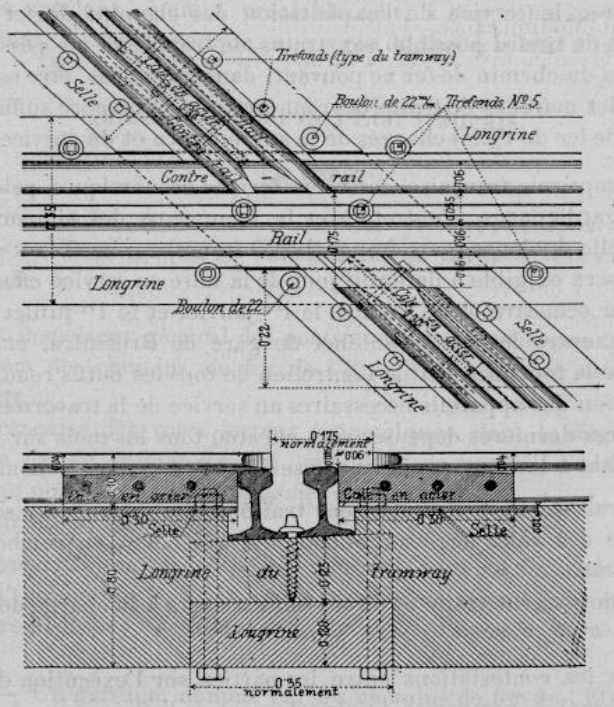


Fig. 23. — *Chemin de fer de Paris Lyon-Méditerranée.* — Détail de l'assemblage.

2. L'angle varie suivant la disposition des lieux. Les rails de la grande et de la petite ligne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont posés sur longrines assemblées formant châssis, reliées par des entretoises en fer. Ci-joint un plan type (fig. 23).

3. Les rails de la grande ligne ne sont pas coupés.

4. Voir le plan annexé (fig. 23) ; nous n'avons pas d'aiguilles mobiles et, par suite, pas d'appareils automatiques de fonctionnement.

5. La circulation sur la petite ligne est subordonnée à celle de la grande qui ne doit subir aucune gêne.

Tous les trains de la petite ligne marquent l'arrêt avant d'atteindre le passage à niveau et ne traversent que quand aucun train de grande ligne n'est attendu.

6. La voie de la grande ligne n'est jamais barrée. Les barrières du passage à niveau sont manœuvrées à bras. On trouve dans des cas exceptionnels, sur la petite ligne un cul-de-sac de sûreté.

7. Le chemin de fer principal entretient le passage aux frais de la petite ligne.

8. Ci-joint un extrait de règlement ministériel qui peut servir de type.

L'autorisation est valable pour la durée de la concession.

. . . . . .

Après examen de l'affaire, et conformément à l'avis de M. l'inspecteur général du contrôle du réseau du Paris-Lyon-Méditerranée, j'ai, par décision de ce jour, approuvé les dispositions prévues pour la traversée à niveau de la ligne par le tramway, sous les réserves et conditions suivantes :

1° La pose de la voie du tramway dans l'étendue de la traversée sera faite, aux frais des concessionnaires, par les soins de la Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée à laquelle ces derniers verseron préalablement une provision correspondant à l'évaluation de la dépense que pourra occasionner ce travail ;

2° Si, ultérieurement, il y a urgence, pour assurer la sécurité de l'exploitation du Paris-Lyon-Méditerranée, d'exécuter des travaux auxquels les concessionnaires auraient négligé de procéder en temps utile, la Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée y pourvoira d'office.

Le montant de ces travaux sera remboursé à la Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée avec une majoration de 10 p. c. pour frais généraux et intérêts de retard à 5 p. c., s'il y a lieu ;

3° Les dommages de toute nature que pourront causer au chemin de fer la construction, l'entretien et l'exploitation du tramway, seront réparés à la diligence et par les soins de la Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée, aux frais des concessionnaires, qui en rembourseront les dépenses dans les mêmes conditions que ci-dessus ;

4° Les concessionnaires supporteront seuls la charge des modifications quelconques qu'il pourra être nécessaire d'apporter dans l'avenir aux installations du tramway dans la traversée du passage à niveau, pour l'exécution des travaux de toute nature approuvé par l'administration sur la ligne Paris-Lyon-Méditerranée.

Ils ne pourront réclamer aucune indemnité à la Compagnie du Paris-Lyon-Méditerranée en raison de la gêne ou des interruptions de service du tramway pendant l'exécution desdits travaux, quelle qu'en soit la durée ;

5° La ligne du tramway ne pourra être ouverte à l'exploitation dans la traversée du chemin de fer qu'après que le service du contrôle du réseau du Paris-Lyon-Méditerranée et celui du

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tramway auront procédé à la réception de ladite traversée en présence des agents des deux parties ou eux dûment convoqués. Cette réception sera constatée par un procès-verbal.

6° Toute réserve est faite en ce qui concerne les mesures de sécurité à adopter à la traversée de la ligne du Paris-Lyon-Méditerranée ;

7° Les concessionnaires feront placer, de chaque côté du passage à niveau et à 20 mètres au moins des barrières, un poteau indiquant le point où tous les trains devront toujours s'arrêter, que les barrières soient ouvertes ou fermées ; ces arrêts devront figurer sur les horaires du tramway.

8° Les trains du tramway ne pourront traverser les voies du chemin de fer qu'après avoir marqué l'arrêt dont il vient d'être question ; le mécanicien chargé de la conduite des trains devra, avant de reprendre sa marche, s'assurer que les barrières du passage à niveau sont ouvertes et, lors même que ces barrières seraient ouvertes, il devra obéir aux signaux que pourra lui faire le garde-barrière pour l'empêcher de traverser.

9° Au cas où un train du tramway viendrait à dérailler, ou resterait en détresse pour un motif quelconque, sur le passage à niveau traversé, un des agents du tramway se mettra immédiatement à la disposition du garde-barrière pour aider cet agent à couvrir l'obstacle conformément aux règlements du réseau du Paris-Lyon-Méditerranée.

10° Les poteaux-arrêts imposés ci-dessus devront être éclairés pendant la nuit.

. . . . . .

Chemin de fer de Paris à Orléans.

La Compagnie d'Orléans s'est toujours opposée à la traversée à niveau de ses lignes principales par des tramways ou chemins de fer économiques.

Elle n'admet de traversée à niveau que sur les lignes secondaires. Mais sur celles-ci nous avons déjà un assez grand nombre de ces traversées en exploitation et plusieurs autres sont à l'étude. Dans toutes ces traversées à niveau, la Compagnie a admis la coupure des rails de ses voies pour le passage des boudins des véhicules de la ligne économique.

Le meilleur type de traversée est, à notre avis, celui qui comporte des angles variant de 0.10 à 0.12 et qui peut être exécuté avec les appareils en usage pour la voie normale.

Toutes nos traversées sont protégées par des signaux enclenchés.

Chemin de fer de l'Ouest français.

1. Il n'y a, sur le réseau du Chemin de fer de l'Ouest, que très peu de traversées des lignes à voie normale par des lignes de chemins de fer économiques. Deux traversées seulement de cette catégorie ont nécessité des mesures de sécurité : ce sont celle de Montbizot, où la ligne du tramway à vapeur de Ballon à Antoigné traverse la ligne du chemin de fer du Mans à Mézidon, et celle de Saint-Germain (grande ceinture), où la ligne du tramway à traction mécanique de Saint-Germain à Poissy traverse le raccordement de Saint-Germain (Ouest) à Saint-Germain (grande ceinture). Les autres traversées du même genre sont des traversées de voies de gares (gare de Morlaix : traversées de voies normales par des voies de 1 mètre du réseau breton ; gare de Châteaubriant : traversées de voies normales par la voie du tramway de Saint-Julien-de-Vouvantes), ou des traversées de voies de ports par des voies de tramway (Brest, Cherbourg, Le Havre, Rouen, etc.).

La ligne du Mans à Mézidon et le raccordement de Saint-Germain (Ouest) à Saint-Germain

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(grande ceinture), qui sont intéressés par les traversées des voies de tramway citées plus haut, sont établis en double voie et conformément au profil représenté par la figure 24.

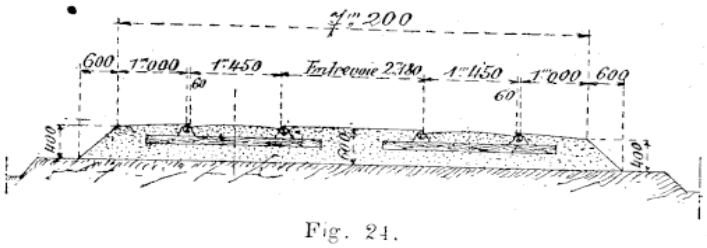


Fig. 24.

Les voies des tramways qui traversent ces lignes sont des voies uniques établies en accotement sur les chaussées.

2. L'angle de croisement est quelconque : celui de la traversée de Montbizot est de 68°, celui de la traversée de Saint-Germain (grande ceinture) est de 80° 53'. Les angles des traversées des voies de port et de gare sont très variables (de 15° à 90°).

Toutes les lignes des chemins de fer de l'Ouest intéressées par les traversées en question sont établies avec des rails en acier à double champignon symétrique, pesant 38.75 kilogrammes le mètre courant.

Ces rails, qui ont 8 mètres de longueur, sont fixés sur des traverses en bois par l'intermédiaire de coussinets en fonte, dans lesquels ils sont serrés au moyen de coins en bois. L'écartement des traverses est conforme aux indications de la figure 25.

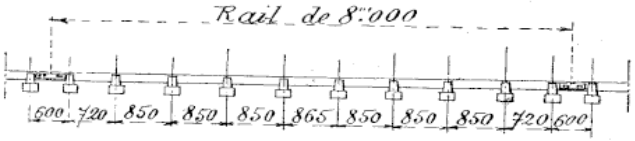


Fig. 25.

L'écartement des rails est de 1.45 mètre entre les bords intérieurs des champignons.

Quant au type des rails de la voie secondaire, il est très variable et d'ailleurs importe peu sur l'établissement de la traversée, *celle-ci étant entièrement constituée par des rails Ouest*, raccordés en dehors de l'appareil avec les rails courants de la voie du tramway.

La voie du tramway de Ballon à Antoigné est établie en rails Vignoles et a 1 mètre d'écartement. Celle du tramway de Saint-Germain à Poissy est, au droit de la traversée du chemin de fer, établie sur le bord de la route nationale n° 13 de Paris à Cherbourg et à 1.43 mètre d'écartement.

Les voies du réseau breton sont établies en rails à double champignon dissymétrique et ont 1 mètre d'écartement.

Enfin, les voies de tramways traversant les voies de port sont établies en rails de divers types dont le dernier est le type Broca. Leur largeur entre rails est généralement de 1 mètre.

3. Aucune coupure des rails de la voie normale n'est autorisée sur les voies principales et les rails de la voie étroite sont *surelevés* de la quantité nécessaire pour permettre le passage des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

boudins des roues des trains de voie étroite au-dessus des rails de la voie normale. La figure 26 montre la disposition adoptée. Afin de diminuer l'importance des secousses produites au passage des tramways sur la ligne du chemin de fer, on a disposé, au fond de l'ornière existant entre le rail et le contre-rail du tramway, un plan incliné se relevant jusqu'au niveau de la face de roulement du rail du chemin de fer, de façon qu'au point de croisement le roulement se fasse sur le boudin des roues du tramway.

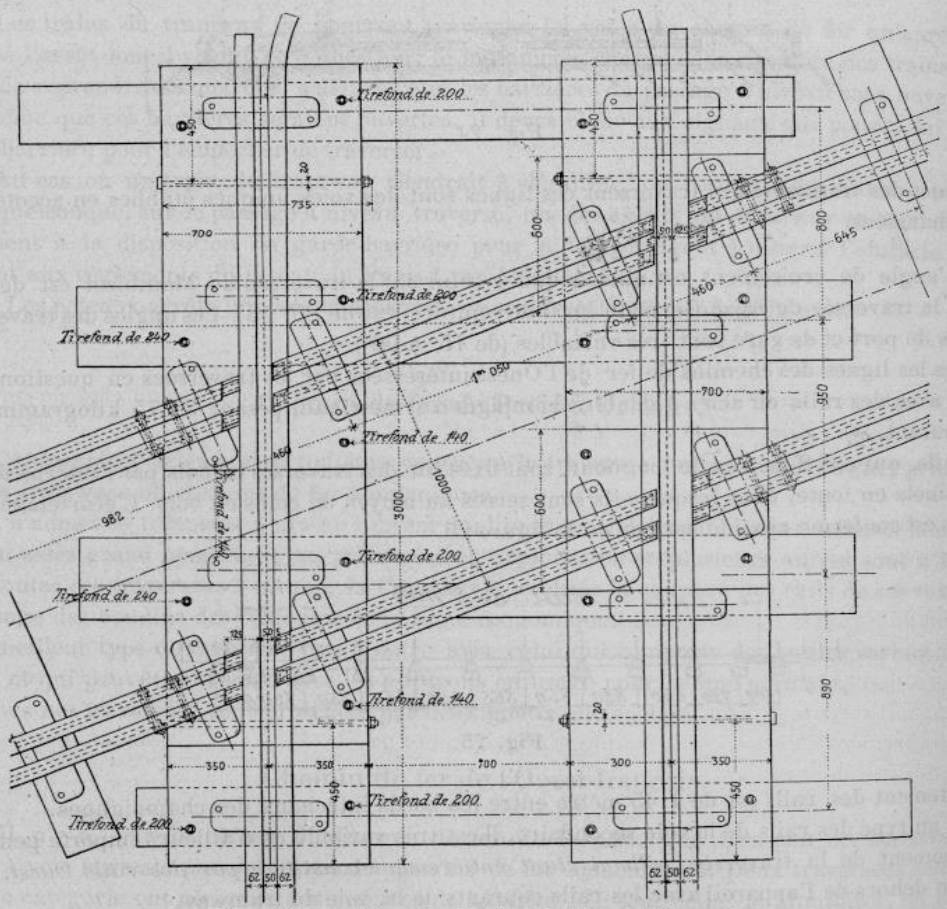


Fig. 26. — *Chemin de fer de l'Ouest français.*
Gare de Montbizot. Traversée de la ligne du Mans à Mézidon par la voie du tramway de Ballon à Antoigné.

Une disposition analogue a été adoptée pour la traversée de Saint-Germain (grande ceinture), mais dans celle-ci, la question était plus compliquée par suite du surhaussement du rail extérieur de la voie normale, qui est en courbe de 300 mètres de rayon. Il a fallu par suite établir les rails de la voie du tramway en rampes et pentes successives, de façon à éviter les rails de la voie Ouest sans les entailler. Le surhaussement des rails de cette voie, qui était de 80 millimètres lors de l'établissement de la traversée, vient d'être réduit à 65 millimètres pour améliorer le profil en long de la voie du tramway.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Par suite de l'importance des trains qui circulent sur le réseau breton, et dont les machines à quatre essieux atteignent un poids total de 36 tonnes, les traversées des voies normales par les voies étroites ont été établies de la même façon que les traversées des voies normales entre elles, c'est-à-dire que les deux voies sont interrompues au droit des divers croisements dont les pointes sont protégées par des contre-rails. Ces appareils sont établis en rails de 38.75 kilogrammes, raccordés en dehors des appareils avec les rails de 25 kilogrammes de la voie étroite.

Pour les voies de port, les chemins de fer de l'Ouest ont admis en général *une coupure* des rails pour le passage des boudins des roues des tramways. La profondeur des entailles est variable suivant le type des bandages des véhicules qui circulent sur la voie étroite : elle est de 45 millimètres pour les traversées du port de Cherbourg, et de 18 millimètres pour les traversées du port de Brest. Quelques traversées de port ont été établies néanmoins avec un surélèvement de la voie étroite, mais ce cas est exceptionnel, et dans les traversées les plus récentes on a admis une coupure.

4. — *A) Traversées surélevées de Montbizot et de Saint-Germain.* — Au droit de la traversée, chaque rail de la voie Ouest, muni d'un contre-rail, est fixé sur deux longrines assemblées entre elles par des boulons. Des traverses entretoisent et supportent ces longrines au droit de chacun des coussinets de la voie normale. Les rails de la voie du tramway sont également munis de contre-rails.

Il n'y a aucun assemblage entre les rails des deux voies qui se traversent. Comme nous l'avons dit plus haut, les rails employés dans toutes les parties de la traversée sont du type de ceux de la voie Ouest (38.75 kilogrammes symétriques, acier).

B) Traversées des voies Ouest par les voies du réseau breton. — Les croisements simples sont constitués comme les croisements simples des voies normales entre elles, c'est-à-dire par l'assemblage de deux rails, rabotés suivant l'angle, dont l'un constitue la pointe et l'autre la contrepointe. La pointe et la contrepointe sont assemblées par des boulons. Une disposition analogue est réalisée pour les croisements de traversée. Ces appareils sont établis en rails de 38.75 kilogrammes symétriques, acier.

C) Les croisements des traversées des voies de port par les voies de tramways ont été établis tantôt en assemblant entre eux les rails des deux voies par des éclisses en fer, tantôt en faisant simplement buter le rail de la voie du tramway sur le rail de la voie du chemin de fer.

Cette dernière solution, plus simple et plus récente que la première, n'a donné lieu jusqu'à ce jour à aucune observation.

5. Les seules traversées des voies du réseau de l'Ouest par des voies de tramways protégées par des signaux sont, comme nous l'avons dit plus haut, celles de Montbizot et de Saint-Germain (grande ceinture).

La traversée du tramway de Montbizot est protégée par quatre signaux (deux signaux avancés et deux signaux d'arrêt absolu), sur la voie du chemin de fer, et deux signaux fixes, portant la mention « Arrêt » disposés sur la voie du tramway. La consigne spéciale en explique le fonctionnement.

Des dispositions analogues sont appliquées à la traversée de Saint-Germain (grande ceinture).

6. La voie du tramway de Montbizot est établie en accotement sur la route de Ballon à Montbizot et traverse la voie du chemin de fer à côté du passage à niveau de cette route. Les barrières roulantes sont manœuvrées à bras d'homme et sont divisées en deux parties, dont chacune en s'ouvrant ferme le passage voisin, pour séparer la circulation des tramways et des véhicules sur le passage à niveau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

A l'origine, il avait été décidé que ces barrières seraient toutes deux enclenchées avec les signaux protégeant le passage et, pour obtenir cette condition, une serrure Annett double avait été installée sur les barrières. Mais étant donné le surcroît de travail qui résultait de cette disposition pour le garde-barrière, on a supprimé l'enclenchement de la barrière fermant la route et on a maintenu seulement l'enclenchement de la barrière de la voie du tramway.

Dans la traversée de Saint-Germain, également contiguë à un passage à niveau, la barrière du tramway est tout à fait indépendante de celle de la route.

L'enclenchement de la barrière du tramway est obtenu au moyen d'une serrure Annett. La barrière de la route est entièrement libre.

7. Conformément aux termes du traité passé entre la Compagnie des Chemins de fer de l'Ouest et la Société des tramways de la Sarthe, propriétaire de la ligne de Ballon à Antoigné, la traversée complète a été exécutée aux frais de cette société. En outre, l'installation des divers appareils de sécurité ou de protection (signaux, barrières) reconnus nécessaires par le service d'exploitation de la Compagnie des chemins de fer ou par l'Administration supérieure ont été à la charge de la Société des tramways. Les articles du traité relatif à ces travaux sont les suivants :

« ART. 3. — Les travaux de la traversée des voies, le déplacement des portillons, la fourniture et la pose des barrières, des poteaux d'arrêt et des enclenchements, les raccordements de clôtures seront effectués par les soins de la Compagnie de l'Ouest aux frais de la Société des tramways de la Sarthe.

« La Société des tramways exécutera à ses frais, sous la surveillance des agents de la Compagnie de l'Ouest, les travaux de terrassements et fournira le ballast qui pourra être nécessaire. Elle fournira également tout le matériel nécessaire à la pose de sa voie dans toute l'étendue de la traversée.

« ART. 5. — La traversée de voies et ses ouvrages accessoires, poteau d'arrêt, enclenchements et barrières, seront entretenus par la Compagnie de l'Ouest aux frais de la Société des tramways de la Sarthe, qui devra rembourser annuellement la dépense.

« ART. 6. — Les dispositions de la traversée de voies et la manœuvre des enclenchements exigeant le remplacement par un homme au traitement de 900 francs de la garde-barrière actuelle dont le traitement n'est que de 300 francs, la Société des tramways devra rembourser annuellement à la Compagnie de l'Ouest l'augmentation de dépenses qui résulte de cette modification.

« Le service du tramway sera organisé de façon à n'exiger la présence du garde-barrière que pendant la durée normale de son service sur la ligne du Mans à Mézidon. Si des circonstances exceptionnelles entraînaient une prolongation de service pour les besoins du tramway, la Société du tramway devrait rembourser à la Compagnie les frais des heures de travail supplémentaire justifiées par cette prolongation de service.

« Dans le cas où la traversée de voies cesserait d'être utilisée par la Société des tramways de la Sarthe, les lieux seraient rétablis dans l'état actuel par la Compagnie de l'Ouest aux frais de cette société ; le matériel disponible lui serait remis dans l'état où il se trouverait. »

Des dispositions identiques ont été adoptées pour la traversée de Saint-Germain.

8. Les dispositions des traversées à niveau des lignes du réseau de l'Ouest par des lignes de tramways, publiques ou particulières, ont toujours été approuvées par M. le Ministre des travaux publics, soit que ces dispositions aient fait l'objet d'un projet spécial présenté dans la forme ordi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

naire, soit que la convention intervenue entre la Compagnie de l'Ouest et la Société du tramway ait été seule soumise à l'Administration supérieure.

En outre, lorsque, pour assurer la sécurité, des signaux ont été établis de part et d'autre de la traversée, la consigne spéciale établie par la Compagnie de l'Ouest a été soumise à l'Administration supérieure qui a notifié officiellement son acceptation.

Enfin, les dispositions relatives à l'établissement, l'entretien et l'exploitation des traversées ont fait l'objet dans chaque cas d'une convention entre la Compagnie de l'Ouest et la Société du tramway ; la seule exception à signaler est celle des traversées des voies du quai de l'entrepôt à Cherbourg par les voies des tramways de cette ville ; mais il faut remarquer qu'il s'agit ici de voies situées en dehors du terrain proprement dit du chemin de fer, et qu'en outre la décision ministérielle intervenue pour autoriser ces traversées renferme toutes les réserves stipulées par la Compagnie de l'Ouest.

Ces conventions ont une durée indéfinie, mais elles sont résiliables, à la volonté de l'Administration supérieure.

Nous annexons à la présente note un bordereau renfermant les différentes décisions ministérielles, approbations de consignes et conventions relatives aux principales traversées à niveau des lignes du réseau de l'Ouest par des lignes de tramways.

Chemin de fer de l'Ouest français.

(VOIE. — EXPLOITATION.)

CONSIGNE

RÉGLANT LES MESURES DE SÉCURITÉ A PRENDRE A LA GARE DE MONTBIZOT POUR LA TRAVERSÉE DU PASSAGE A NIVEAU N° 18 DE LA LIGNE DU MANS A MÉZIDON PAR LES TRAINS DU TRAMWAY DE BALLON A ANTOIGNÉ.

Paris, le 10 janvier 1898.

La présente consigne a pour objet de régler les dispositions à prendre et les mesures de sécurité à observer pour permettre, conformément à la décision ministérielle du 6 février 1885, aux trains du tramway de Ballon à Antoigné, de traverser à niveau la ligne du Mans à Mézidon, au passage à niveau n° 18, situé à l'entrée de la gare de Montbizot.

ARTICLE PREMIER. — La traversée du tramway sera protégée, savoir :

1° Sur la ligne du Mans à Mézidon par les signaux avancés n^{os} 1 et 4, et carrés rouges d'arrêt absolu n^{os} 2 et 3 de la gare de Montbizot, dont les leviers de manœuvre seront disposés près du passage à niveau ;

2° Sur la voie du tramway par deux poteaux avec plaques indicatives portant le mot « arrêt », placés à 100 mètres du passage à niveau, l'un du côté d'Antoigné et l'autre du côté de Ballon ;

3° Enfin par des barrières placées en travers de la voie du tramway destinées à clore le chemin de fer.

ART 2. — Les barrières du passage à niveau n° 18 et celles de la voie du tramway, seront établies de telle sorte qu'elles ne puissent être ouvertes en même temps. En outre, les barrières du tramway seront reliées aux signaux n^{os} 2 et 3 de telle sorte :

1° Qu'elles ne puissent être ouvertes avant d'avoir placé les signaux à l'arrêt ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

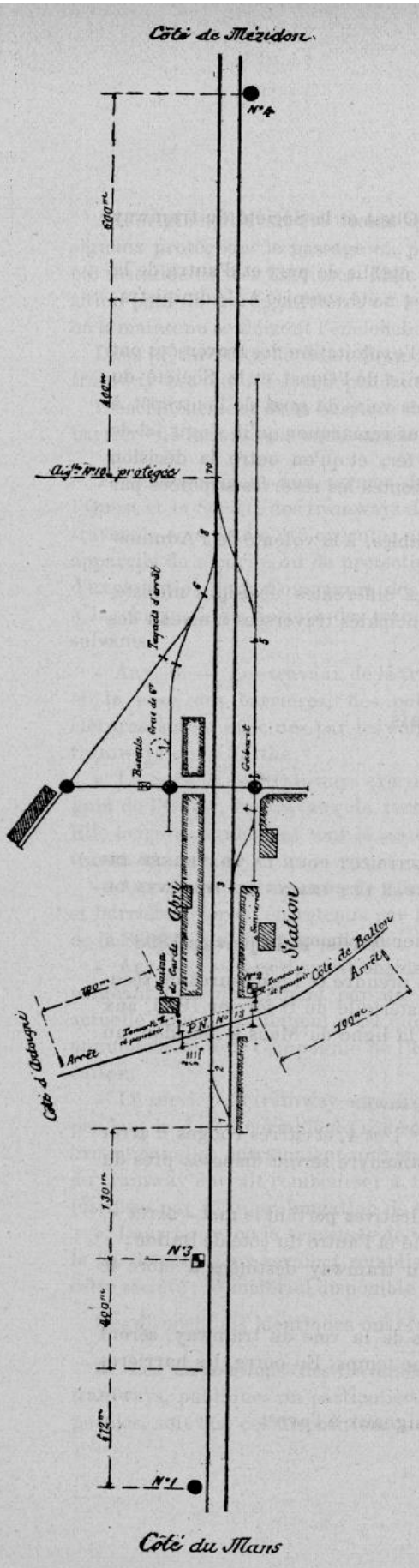


Fig. 27.

2° Que tant que les barrières du tramway seront ouvertes, les signaux ne puissent être effacés.

Les signaux nos 3 et 2 seront reliés : le premier au signal no 1 et le second au signal no 4, de telle sorte qu'il faille mettre à l'arrêt les signaux nos 1 et 4 avant de pouvoir y placer les signaux nos 3 et 2.

ART. 3. — De 6 heures du matin à 6 heures du soir, le garde-barrière du passage à niveau no 18 sera chargé, sous les ordres du chef de gare de Montbizot, de la manœuvre des signaux de la gare et de l'ouverture des barrières pour le passage du tramway. Il assurera le service des barrières du passage à niveau no 18 pendant cette même période de douze heures.

De 6 heures du soir à 6 heures du matin, un agent désigné par le chef de gare de Montbizot sera chargé de l'ensemble du service fait pendant le jour par le garde-barrière.

A cet effet, le passage à niveau sera relié de chaque côté, par un poussoir électrique, à une sonnerie placée à la gare, à proximité du bureau des facteurs. Au-dessus de chaque poussoir sera installée une pancarte, éclairée la nuit, portant l'inscription suivante : « De 6 heures du soir à 6 heures du matin, pour demander l'ouverture des barrières à la gare, appuyer sur le bouton électrique ci-dessous. »

ART. 4. — Lorqu'un train ou une machine du tramway venant d'Antoigné ou de Ballon, se présentera pour traverser le chemin de fer, le mécanicien devra arrêter son train avant d'avoir atteint le poteau d'arrêt et demander, à l'aide de la cloche de la machine, l'ouverture des barrières. Le garde, après avoir mis les signaux nos 1, 2, 3 et 4 à l'arrêt et après s'être assuré qu'aucun train, aucune machine, marchant même lentement, n'est engagé entre les signaux et le passage et qu'aucune manœuvre faite dans la gare n'est susceptible d'engager le passage à niveau, ouvrira les barrières et il autorisera par trois coups de trompe le passage du tramway. Aussitôt que le tramway aura franchi le passage, le garde refermera les barrières et prendra les ordres de la gare pour remettre, s'il y a lieu, les signaux à la voie libre.

ART. 5. — Les poteaux d'arrêt placés sur la voie du tramway devront être éclairés la nuit, ou en temps de brouillard, par les soins et aux frais de la Société des tramways.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ART. 6. — La Société des tramways fera remettre au chef de gare de Montbizot, à chaque changement de service, deux exemplaires de la marche des trains entre Ballon et Antoigné, dont un devra être constamment affiché dans la maison de garde,

ART. 7. — Le chef de gare de Montbizot et le chef de section de la voie en résidence au Mans, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente consigne, dont un exemplaire devra être affiché dans la maison de garde et un autre remis à chacun des mécaniciens chargés de la conduite des trains du tramway, lesquels seront tenus de s'y conformer.

La présente consigne annule et remplace la consigne en date du 20 février 1891.

L'ingénieur des services techniques, *Le chef du mouvement,*

Approuvé :

L'ingénieur en chef de la voie, *Le chef de l'exploitation,*

(Approuvé par décision ministérielle en date du 29 juillet 1897).

Chemin de fer de l'Est français.

1 Il en existe quelques-unes, mais sur les grandes lignes ; nous pensons qu'il faut absolument les éviter et établir des passages par-dessus ou par-dessous.

Ces petites lignes ont des voies dont l'écartement varie de 60 centimètres à 1 mètre.

2. Les angles des traversées qui existent sur le réseau de l'Est sont de : 20° 22′ 30″, 45° 47°, 54° 47′ et 60° 78°.

3. Lorsque l'angle n'est pas trop aigu, on se borne à entailler le champignon des rails de la voie principale pour le passage du boudin des roues des véhicules de la voie accessoire.

Quand l'angle est très aigu, on établit un véritable appareil de traversée avec pointes assemblées pattes de lièvre et contrerails.

4. Nous n'employons pas d'appareils automatiques pour le fonctionnement d'aiguilles aux angles obtus de la traversée.

On emploie habituellement les rails de la Compagnie de l'Est, pour constituer la traversée.

5. En général, des aiguilles de sécurité sont disposées sur la voie secondaire, de part et d'autre de la traversée des voies principales.

Les leviers de ces aiguilles sont enclenchés avec ceux des signaux qui, sur la grande ligne, couvrent cette traversée.

6. Les barrières sont manœuvrées à bras.

Ces installations ne concernent, en général, que des petites lignes économiques ou de raccordements miniers.

Une seule traversée importante existant à Revigny, à la rencontre de la ligne de Paris à Strasbourg avec le chemin de fer d'Haironville à Triancourt, a été enclenchée avec des serrures système Bouré; elle va d'ailleurs disparaître très prochainement.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

7. C'est le chemin de fer principal qui assure l'entretien de la traversée, aux frais de la ligne secondaire.

8. Il n'y a pas de règlements spéciaux pour ces traversées.

Chemin de fer du Nord français.

1. Il existe dans les mailles du réseau du Nord un certain nombre de lignes économiques (généralement à voie de 1 mètre d'écartement) établies, soit sur l'accotement des routes, soit sur une plate-forme spéciale et qui traversent les lignes du Nord.

Les traversées à niveau ne sont admises *qu'à titre exceptionnel* sur les lignes à faible trafic, ou lorsque la disposition des lieux ne se prête pas à l'établissement d'un ouvrage par-dessus ou par-dessous les voies, et que la ligne à voie étroite doit pénétrer dans une gare du grand réseau pour y effectuer le transbordement des voyageurs et des marchandises.

Ces traversées à niveau appartiennent à deux types : dans l'un, la ligne à voie étroite arrive sur sa propre plate-forme jusqu'au contact de la plate-forme de la grande ligne. Dans l'autre, la ligne à voie étroite, établie sur l'accotement d'une route, traverse la ligne du Nord au moyen d'un P. N. distinct du P. N. des voitures cette dernière disposition est aussi appliquée aux tramways.

2. Les appareils de traversée sont *entièrement construits en rails du type Nord*.

Quand la voie étroite arrive sur sa propre plate-forme, le croisement est du type de ceux employés pour les aiguillages et se fait généralement sous l'angle de 0.16 (19°5'24").

3. Quand la petite ligne est placée sur l'accotement d'une route, elle traverse la grande sous un angle variant entre des limites étendues (de 90° à 41° sur le réseau du Nord).

Dans ce dernier cas, l'appareil de traversée est disposé de manière que les rails ne présentent aucune solution de continuité; les rails de la ligne secondaire sont par suite interrompus et surélevés de façon à permettre aux véhicules de franchir les rails de la ligne du Nord en roulant sur le boudin de leurs roues.

Les roues sont guidées latéralement, pendant la traversée des lacunes, au moyen de joues surélevées par rapport aux rails de la ligne secondaire; pour atténuer les effets de choc au passage des lacunes, des plans inclinés sont placés dans les ornières pour amener progressivement les boudins des roues au niveau des rails de la voie large (*voir* fig. 28).

Les traversées sur passages à niveau présentent des saillies de 2 à 3 centimètres au-dessus du niveau des rails de la voie normale, et sont pour ce motif toujours placées sur un P. N. spécial, afin de ne pas gêner la circulation routière.

4. Il n'existe pas, sur le réseau du Nord, de croisements automatiques à lames mobiles; tous les appareils en service sont des croisements ordinaires constitués avec des rails courants, type Nord, reposant sur traverses, assemblés entre eux au moyen d'éclisses coudées et de plaques d'assemblage en acier fondu.

Sur la voie secondaire, les joues surélevées au droit des lacunes jouent le rôle de contre-rails de guidage.

5. Le système de protection des traversées comporte toujours des signaux placés dans toutes les directions et enclenchés entre eux de telle sorte qu'il est impossible de donner passage à un train de la grande ligne en même temps qu'à un train de la ligne économique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les lignes à voie étroite arrivant en gare sur leur propre plate-forme sont soumises, au point de vue du système de protection par signaux, au même régime que la grande ligne.

Les lignes secondaires établies sur l'accotement des routes sont, au contraire, soumises à un régime spécial.

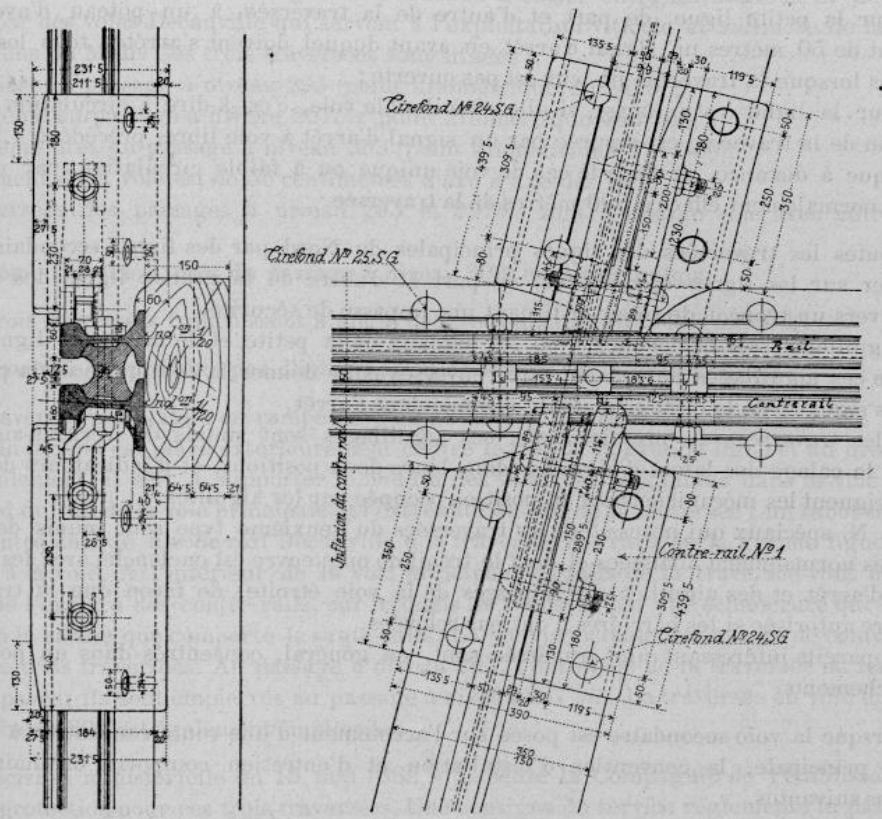


Fig. 28. — *Chemin de fer du Nord français.*
Traversées des lignes du Nord par les chemins de fer économiques. Détails des traversées.

Il existe en conséquence deux types de disposition des signaux.

Dans le premier type, la traversée est protégée suivant le principe admis pour les bifurcations du réseau, c'est-à-dire qu'il existe, sur chacune des quatre branches, en avant du point de la traversée :

1° Un signal d'arrêt à damier rouge et blanc commandant l'arrêt absolu ;

2° A 800 mètres en avant du signal d'arrêt, un indicateur à damier vert et blanc (fixe pour la ligne secondaire et généralement tournant pour la ligne principale), destiné à prévenir les mécaniciens qu'ils peuvent rencontrer à l'arrêt le signal précité ;

3° A 1,200 mètres en avant du signal d'arrêt, un disque à distance à voyant rouge normalement effacé et qui sert à couvrir à l'arrière un train arrêté devant le signal d'arrêt.

La position fermée de ce disque indique que l'on ne doit pas franchir le point qu'il protège,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

c'est-à-dire l'emplacement extrême que peut occuper la queue du premier train et qui est précisé par un poteau : « Limite de protection à 800 mètres du disque. »

Dans le deuxième type de traversée, où la ligne à voie étroite établie sur l'accotement d'une route et dans le cas d'un tramway les installations de signaux se réduisent :

1° Pour la petite ligne, de part et d'autre de la traversée, à un poteau d'avertissement précédant de 50 mètres un signal d'arrêt en avant duquel doivent s'arrêter tous les trains ou tramways lorsque la traversée ne leur est pas ouverte ;

2° Pour la ligne à voie large, si elle est à double voie, c'est-à-dire à circulation intense, la protection de la traversée est assurée par un signal d'arrêt à voie libre, précédé à 1,200 mètres d'un disque à distance, et dans le cas de voie unique ou à faible circulation, par un disque à distance normalement effacé à 800 mètres de la traversée.

6. Toutes les traversées des lignes principales du Nord par des lignes secondaires doivent comporter sur les lignes secondaires, de part et d'autre de la grande ligne, des aiguillages orientés vers un tronçon de voie constituant une impasse de sécurité.

Ces aiguillages sont enclenchés avec les signaux de la petite et de la grande lignes, de telle sorte que ces aiguillages ne peuvent être renversés pour donner la continuité de la petite ligne que si les signaux de la ligne principale commandent l'arrêt.

Dans les traversées du premier type, ces aiguillages sont munis de verrous-aiguilles qui assurent le calage des lames d'aiguilles dans leurs deux positions, et d'indicateurs de direction qui renseignent les mécaniciens sur la position occupée par les aiguilles.

Les P. N. spéciaux qui nécessitent les traversées du deuxième type sont munis de barrières oscillantes normalement abaissées et dont le treuil de manœuvre est enclenché avec les leviers des signaux d'arrêt et des aiguilles des impasses de la voie étroite, de façon que la traversée ne puisse être autorisée si les barrières n'ont pas relevées.

Les appareils intéressant une traversée sont, en général, concentrés dans un poste spécial d'enclenchements.

7. Lorsque la voie secondaire est posée sur l'accotement d'une route rencontrée à niveau par la ligne principale, la convention d'installation et d'entretien comporte ordinairement les conditions suivantes.

Les appareils de traversée, signaux, barrières, etc, sont établis par la Compagnie du Nord, aux frais de la société locale qui se charge elle-même de la pose de ses voies en dehors des clôtures de la grande ligne.

La Compagnie du Nord fait assurer par son personnel le gardiennage du P. N. spécial du tramway et l'entretien des installations placées sur son terrain ; la société locale lui rembourse les frais d'entretien ainsi qu'une part du salaire du garde-barrière, et, s'il y a lieu, du salaire de l'aiguilleur du poste d'enclenchements.

Quand la ligne secondaire pénètre dans une gare du Nord pour le transbordement des voyageurs et des marchandises, le service de la traverséee est assuré par un agent de la gare commune ; une convention spéciale règle en même temps l'usage de la gare et le service de la traversée.

8. Il n'existe pas de règlement de ce genre dans la région desservie par le réseau du Nord.

Les projets de traversées et des signaux de protection sont d'ailleurs soumis à l'approbation du ministre des travaux publics.

La forme et la durée des conventions d'établissement et d'entretien varient suivant les espèces.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer du Midi français.

1. Il n'y a pas, à proprement parler, de chemins économiques traversant à niveau nos grandes lignes. Il existe seulement sur la ligne de Bordeaux à Cette, entre les Onglous et Cette, trois traversées par des voies Decauville qui servent à l'exploitation viticole et salinière de la Compagnie des Salins du Midi. Ces trois traversées sont situées :

La première au passage à niveau 295 (point kilométrique 462.420) ;

La deuxième au passage à niveau 297*bis* (point kilométrique 465.700) ;

La troisième près du passage à niveau 303 (point kilométrique 471.369).

L'écartement de la voie est de 56 centimètres d'axe à axe des rails.

Les traversées des passages à niveau 295 et 297*bis* sont à double voie avec entrevoie de 1.56 mètre.

La troisième traversée, près du passage à niveau 303, est à voie unique.

2. Ces trois traversées franchissent à angle droit et en *saute-rails* la grande ligne.

3. La traversée ne présente pas d'interruption de la voie de la grande ligne.

4. La traversée est établie en rampe de chaque côté du chemin de fer. Un sabot en fonte formant plan incliné est placé extérieurement contre le rail de la grande ligne et au niveau de la table de roulement, il sert à supporter le boudin des voies des wagonnets dans le vide existant entre le bord du rail de la voie principale et l'extrémité du rail de la traversée ; un sabot semblable est placé contre chaque file de rail Decauville à la traversée des rails de la grande ligne et extérieurement à la voie. A l'intérieur de la voie principale les rails de la traversée vont de bord à bord, côté de l'ornière des contre-rails, sur lesquels ils reposent par une échancrure qui laisse au champignon la saillie que comporte le saute-rails. La voie principale est munie de contre-rails à chacune des trois traversées. Au passage à niveau 295, l'entrevoie de la traversée et les accotements sont pavés ; ils sont empierrés au passage à niveau 297 *bis*. La traversée en voie unique du passage à niveau 303 est également empierrée.

5. La décision ministérielle du 15 mai 1888 a dispensé la Compagnie de l'établissement de signaux de protection pour ces trois traversées. Une consigne de service réglemente le passage des convois de la Compagnie des Salins.

6. Il n'existe aucun appareil de sécurité. Les passages à niveau, sur lesquels sont établies les traversées, sont munis de barrières ordinaires manœuvrées à bras d'homme. Les passages à niveau 295 et 303 sont gardés d'une manière permanente ; le passage à niveau 297 *bis* est privé ; il est gardé par un cantonnier, sur la demande et aux frais de la Compagnie des Salins, pendant les périodes de transports agricoles par convois de wagonnets.

7. Les travaux d'entretien et de réparation des traversées sont exécutés par la Compagnie du chemin de fer aux frais de la Compagnie des Salins.

8. La construction de la traversée située au passage à niveau 297*bis* (point kilométrique 465.700) a été autorisée par décision ministérielle du 27 août 1886.

Celle des traversées situées aux passages à niveau 295 et 303 a été autorisée par décision ministérielle du 19 août 1887. La Compagnie des Salins du Midi paie une redevance annuelle de 20 francs pour droit de passage sur le chemin de fer. L'autorisation accordée est révocable à toute époque sans indemnité et, le cas échéant, les lieux seront rétablis sans aucun retard, dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

leur état primitif par la Compagnie du chemin de fer aux frais de la Compagnie des Salins. Le traité passé avec la Compagnie des Salins a une durée indéterminée.

Renseignements accessoires.

La traction des convois de la Compagnie des Salins est *faite par chevaux*.

Les convois se composent de un à cinq wagonnets Decauville. Ils servent au transport des matières, matériaux, matériel et outillage nécessaires à l'exploitation viticole et salinière de la Compagnie des Salins, ainsi qu'à celui des produits de cette exploitation : fumiers, engrais, raisins, vin, sel, etc.

Chemin de fer de Somain à la frontière belge (mines d'Anzin).

1. La ligne de Somain à la frontière belge est traversée en deux points par la voie du chemin de fer économique du Nord (tramway).

La première traversée est située à Anzin (Nord) au passage à niveau de la route nationale n° 54 de Saint-Amand à Valenciennes. La seconde se trouve à Vieux-Condé (Nord) au passage à niveau de la route de Condé à Hergnies.

La ligne de Somain à la frontière belge est d'intérêt général.

Le profil normal de la voie et de la chaussée est en palier au droit des traversées.

2. La première traversée ci-dessus est sous l'angle 85°31′ ; la seconde est sous l'angle de 75°5′.

Les rails des voies de la grande ligne et du tramway sont coupés, assemblés latéralement entre eux et avec les contre-rails et fixés, au moyen de tirefonds, sur un châssis en bois, dont les assemblages sont consolidés par des semelles en tôle. (*Voir* le plan type ci-annexé [fig. 29].)

3. Elle ne présente pas d'autre interruption de la grande ligne que les entailles de 35 millimètres de largeur pratiquées dans les rails.

4. Les traversées ne comportent ni croisements ni aiguillages.

(*Voir* le plan type ci-annexé [fig. 29] pour ce qui concerne les contre-rails et matériaux employés)

5. De part et d'autre des traversées, sur la ligne du tramway, se trouve un poteau de ralentissement distant de 60 mètres et un poteau d'arrêt absolu à 5 mètres des barrières du poteau à niveau. Ces poteaux sont éclairés la nuit.

Les trains du tramway, après avoir marqué l'arrêt, ne peuvent franchir la traversée qu'avec l'autorisation du garde-barrière de la grande ligne (prescription ministérielle).

Aucune liaison n'existe entre les signaux ci-dessus et ceux de la grande ligne.

6. Les barrières roulantes du passage à niveau sont manœuvrées à bras d'homme par les gardes de la grande ligne.

Il n'existe aucun autre appareil de sécurité.

7. L'exploitation du chemin de fer principal est faite par la Compagnie d'Anzin et celle du tramway par la Société anonyme des chemins de fer économiques du Nord.

L'entretien des traversées est assuré par la Compagnie d'Anzin aux frais de la Société des chemins de fer économiques.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

8. Il n'existe pas de règlements de police des autorités gouvernementales et locales autres que les prescriptions ministérielles énoncées d'autre part à l'article 5.

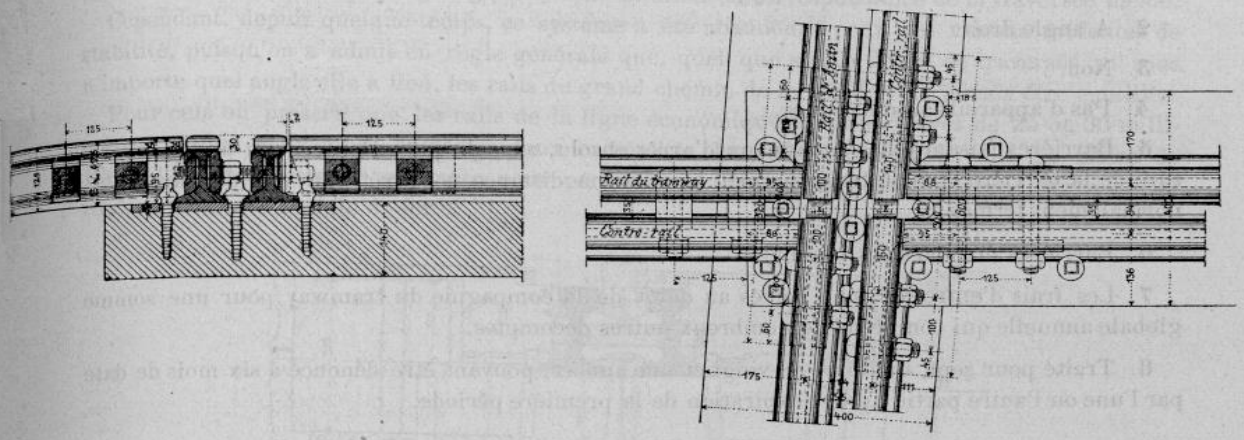


Fig. 29. — Traversée du tramway dans le passage à niveau de la route de Saint-Amand à Valenciennes.

North Eastern Railway.

La seule traversée de ce genre qui existe sur notre réseau est celle d'un tramway électrique, parcourant une rue importante, qui coupe une voie à marchandises à niveau. Cette voie est peu employée, et la traversée est munie de barrières et signaux, exactement comme tout autre passage à niveau.

Caledonian Railway.

Il n'y a pas, que je sache, de différence entre la traversée d'une grande ligne par une ligne économique et la traversée de deux chemins de fer quelconques. Or, ce dernier cas est tellement bien connu, en ce qui concerne les règlements et les appareils employés, qu'il serait inutile d'entrer dans des détails.

London & South Western Railway.

1. Oui, la ligne de « Somerset & Dorset » traverse les voies du « Great Western » à Highbridge.

7. L'exploitation et l'entretien de la traversée sont confiés au « Great Western Railway ». Les frais ont été fixés à £31.6*d*. (782 fr. 50 c.) par an.

8. La disposition de cette traversée a reçu l'approbation du *Board of Trade* (département des chemins de fer). Ce département est autorisé à exiger la création de toutes les installations que ses inspecteurs jugent nécessaires pour la sécurité et la bonne exploitation de toutes les entreprises de chemins de fer.

C'est le *Somerset Joint Committee* qui doit prendre à sa charge tous les frais afférents à la traversée dont il s'agit. Il est, en effet, de règle que la compagnie la plus jeune qui demande une de ces traversées, jonctions ou autres raccordements, paie à la compagnie la plus ancienne tous les frais de premier établissement ainsi que les frais d'entretien ultérieurs.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Furness Railway.

1. Un seul cas, celui d'un tramway traversant une voie de garage.

2. A angle droit.

3. Non.

4. Pas d'appareils automatiques.

5. Barrières faisant office de signaux d'arrêt absolu, avec disque et lanterne la nuit. L'ouverture de la barrière pour le tramway met le signal à distance à l'arrêt. La voie de garage est normalement fermée.

6. Barrières manœuvrées à la main.

7. Les frais d'entretien sont portés au débit de la compagnie du tramway pour une somme globale annuelle qui comprend de nombreux autres décomptes.

8. Traité pour sept, quatorze ou vingt et une années, pouvant être dénoncé à six mois de date par l'une ou l'autre partie après l'expiration de la première période.

Chemins de fer méridionaux (réseau de l'Adriatique).

1. Sur les lignes du réseau de l'Adriatique, exploité par la Compagnie italienne des chemins de fer méridionaux, il existe trente-deux traversées à niveau de grands chemins de fer par des tramways et des chemins de fer secondaires.

De ces traversées, dix-neuf sont placées sur les lignes principales du réseau et treize sur des lignes de moindre importance.

Les chemins de fer secondaires qui se croisent avec les grands chemins de fer sont presque tous exploités par la traction mécanique, puisqu'il y a seulement trois tramways à traction animale; des vingt-neuf autres chemins de fer, vingt-sept sont exploités par traction à vapeur et deux par traction électrique.

Ils parcourent presque tous des routes provinciales et communales; un seulement a été construit sur siège spécial.

2. L'angle de croisement des lignes en correspondance des traversées varie suivant les conditions planimétriques des lignes mêmes.

La plus grande partie des traversées sont disposées suivant un angle variant entre 50 et 70°.

Dans sept traversées, l'angle est de 90°; dans six traversées il varie de 40 à 50°; dans la traversée du tramway Milano-Monza, par la ligne Monza-Calolzio, l'angle est de 26°.

En général, on n'admet pas un angle inférieur à 45°.

Il existe plusieurs systèmes de croisement des rails composant la voie des deux lignes de la traversée.

Le type adopté par cette Compagnie est actuellement celui indiqué dans le dessin ci-après (fig. 30).

Dans ce type, les rails du chemin de fer secondaire et ceux du grand chemin de fer sont posés sur une charpente, fixés par des crampons et des tirefonds.

Les rails du grand chemin de fer et de la ligne économique sont munis de contre-rails, et latéralement aux rails du chemin de fer secondaire sont fixées des plaques en fonte ou en fer de 250 millimètres de largeur; ces plaques servent pour faciliter, en cas de déraillement du matériel roulant de la ligne économique, les opérations nécessaires pour remettre ledit matériel sur la voie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5. Dans quelques-uns des vieux types de traversée, les rails de la grande ligne se trouvent à niveau des rails de la ligne économique et sont entaillés en correspondance de la traversée même.

Cependant, depuis quelque temps, ce système a été abandonné pour des raisons évidentes de stabilité, puisqu'on a admis en règle générale que, quel que soit le genre de traversée, et sous n'importe quel angle elle a lieu, les rails du grand chemin de fer ne doivent jamais être entaillés.

Pour cela on prescrit que les rails de la ligne économique soient surélevés de 25 ou 30 millimètres et que la distance entre les deux extrémités des rails interrompus soit au moins de 180 millimètres, distance suffisante pour permettre le libre passage aux bandages du matériel roulant du grand chemin de fer.

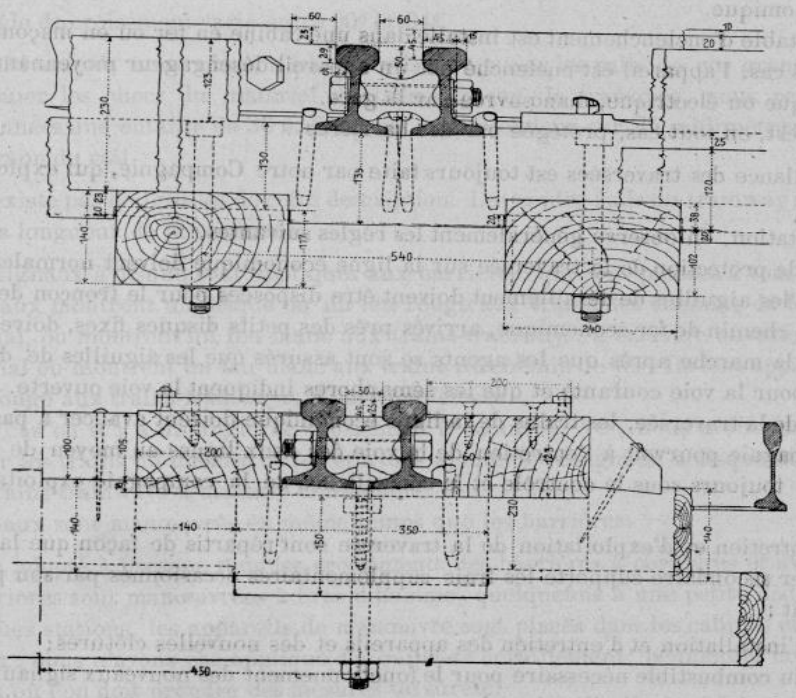


Fig. 30. — Traversée du chemin de fer Sassuolo-Modena-Finale par le chemin de fer de Bologne-Verone près de Saint-Félix au Panaro.

5. Les traversées qui existent sur les lignes du réseau sont protégées de la manière suivante :

Un par des disques manœuvrés à la main, posés sur la ligne principale ;

Dix par des petits disques fixes placés sur la ligne économique ;

Cinq par des petits disques fixes sur la ligne économique et par des disques manœuvrés sur le chemin de fer principal ;

Douze sont protégés par des appareils d'enclenchement ;

Quatre n'ont aucun signal de protection.

6. Les appareils de sûreté adoptés pour les douze traversées que l'on vient d'indiquer consistent :

a) En deux disques installés et manœuvrés sur la ligne principale à 500 mètres de la traversée ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) En deux aiguilles de déraillement posées sur la voie de la ligne économique, à 50 mètres environ de la traversée;

c) En deux sémaphores manœuvrés en même temps que les aiguilles, destinés, par leur position de voie ouverte ou voie fermée, à indiquer aux agents de la ligne économique la position des aiguilles de déraillement;

d) En deux petits disques fixes placés sur la ligne économique en avant des aiguilles et des sémaphores.

Les leviers de manœuvre de ces appareils sont enclenchés entre eux par une serrure, de façon à pouvoir donner la voie ouverte sur la traversée à un seul train, soit du grand chemin de fer, soit de la ligne économique.

Le bâti de la table d'enclenchement est installé dans une cabine en fer ou en maçonnerie.

Dans certains cas, l'appareil est enclenché par un appareil désengageur moyennant une transmission mécanique ou électrique, manœuvrée par la gare.

La traversée est, en tout cas, protégée par des barrières.

7. La surveillance des traversées est toujours faite par notre Compagnie, qui exploite la ligne principale.

Dans l'exploitation, on observe généralement les règles suivantes :

Les signaux de protection de la traversée sur la ligne économique doivent normalement rester à voie fermée et les aiguilles de déraillement doivent être disposées pour le tronçon de voie.

Les trains du chemin de fer économique, arrivés près des petits disques fixes, doivent s'arrêter pour reprendre la marche après que les agents se sont assurés que les aiguilles de déraillement sont disposées pour la voie courante et que les sémaphores indiquent la voie ouverte.

A proximité de la traversée, les trains de la ligne économique doivent avancer à pas d'homme.

Chaque compagnie pourvoit à l'entretien de la voie des deux lignes au moyen de ses agents, lesquels restent toujours sous le contrôle et la surveillance de la compagnie exploitant la ligne principale.

Les frais d'entretien et d'exploitation de la traversée sont répartis de façon que la compagnie du chemin de fer secondaire supporte les frais supplémentaires occasionnés par son passage sur la traversée, soit :

a) Les frais d'installation et d'entretien des appareils et des nouvelles clôtures;

b) Les frais du combustible nécessaire pour le fonctionnement des nouveaux signaux;

c) Les frais résultant de l'utilisation de nouveaux agents préposés à la surveillance de la traversée;

d) Les frais des pièces de rechange des matériaux de la ligne principale, lorsque ces matériaux sont détériorés par suite de l'exploitation de la traversée.

8. Aucune disposition spéciale de loi n'existe en Italie relativement à l'exploitation des traversées de grands chemins de fer par des chemins de fer économiques.

La loi du 20 mars 1865 sur les travaux publics, au chapitre « Chemins de fer », considère le cas du croisement d'un chemin de fer économique par un chemin de fer principal et prescrit que l'exploitation doit être faite d'après des dispositions telles qu'elles ne puissent nuire à la liberté, à la sûreté et à la régularité du service du grand chemin de fer.

La Compagnie exploitant le réseau de l'Adriatique permet de traverser ses lignes moyennant des conventions régulières dans lesquelles sont indiquées d'une façon détaillée toutes les conditions auxquelles la compagnie du chemin de fer secondaire doit se soumettre, tant au point de vue de la sûreté de l'exploitation que de celui de la répartition des frais.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En général, dans les conventions, la durée de la concession de la traversée à niveau n'est pas déterminée ; toutefois, notre Compagnie se réserve le droit de pouvoir résilier la concession en tout temps, lorsque, à son avis, la concession serait dangereuse à l'exploitation du grand chemin de fer et à la sécurité des trains.

Société pour l'exploitation des chemins de fer de l'État néerlandais.

1. Oui, il y en a près de trente.
Nos lignes coupées sont à double ou bien à simple voie
Les lignes économiques sont des tramways à traction par locomotives ou par chevaux.

2. L'angle de croisement varie entre 90° et 34°.

3. Primitivement, nous n'avons pas permis de couper les rails de nos grandes lignes. Mais pour diminuer les chocs du matériel du tramway sur la traversée, nous permettons depuis quelques années une entaille de 30 millimètres de profondeur sur 35 millimètres de largeur dans le champignon du rail.

4. Il n'existe pas d'aiguilles de cette description. Les contre-rails du tramway sont obligatoires sur toute la longueur de la traversée.

5. Des signaux à disque sont appliqués aux barrières, qui sont placées à tous les croisements.
Ces signaux montrent un disque ou un feu rouge aux trains des chemins de fer et ne donnent pas de signal, ou montrent un feu blanc aux trains-tramways, à barrière ouverte. Ils ne donnent pas de signal ou montrent un feu blanc aux trains du chemin de fer. Ils font apparaître un disque ou le feu rouge aux trains-tramways, à barrière fermée.
Dans le cas où il y a un angle de croisement à moins de 70°, nous avons maintenu le même signal pour les trains du chemin de fer et avons ajouté deux signaux à disque et à poteaux isolés pour les trains-tramways à distance convenable.
Ces signaux sont manœuvrés en même temps que les barrières.

6. On a adopté à presque tous les croisements des barrières à cornières et avec treillis.
Ces barrières sont manœuvrées à bras d'homme, quelquefois à une petite distance.
A quelques stations, les appareils de manœuvre sont placés dans les cabines et enclenchés avec les signaux ; nous n'avons pas appliqué d'aiguille de déraillement ; néanmoins nous estimons qu'il y a des cas où l'on doit prendre des mesures de sûreté.

7. Nous nous chargeons toujours de l'entretien de la traversée. Les frais qui en résultent nous sont restitués par la compagnie du tramway.

8. Les traversées, tout comme les autres parties de nos lignes, sont sujettes au contrôle du conseil de surveillance appointé par le gouvernement.
Le gouvernement exige que tous les trains-tramways traversant les croisements soient précédés d'un homme marchant au pas.

Compagnie des chemins de fer hollandais.

1. Sur notre réseau, il existe huit traversées à niveau des grands chemins de fer par des lignes économiques :

a) La grande ligne Haarlem-Leiden par la grande ligne économique Haarlem-Leiden ;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

b) La grande ligne Haarlem-Leiden par la grande ligne économique Leiden-Katwijk, près de Leiden ;

c) — — Leiden-la Haye — — Leiden-la Haye, près de la Haye ;

d) — — Haarlem-Uitgeest — — Haarlem-Alkmaar, près de Beverwijk ;

e) — — Uitgeest-den Helder — — Haarlem-Alkmaar, près de Castricum ;

f) — — Leeuwarden-Stavoren — — Sneek-Harlingen, près de Sneek ;

g) — — Amsterdam-Hilversum — — Amsterdam-Hilversum ;

h) — — Amersfoort-Kesteren — — Arnhem-Zeist, près de Rhenen.

La grande ligne renseignée sous le littéra *f* a une seule voie.

Les grandes lignes littéras *a*, *c*, *d* et *g* ont deux voies parallèles.

La grande ligne littéra *e* a trois voies parallèles qui sont situées dans une courbe d'un rayon de 1,000 mètres.

La grande ligne littéra *h* a deux voies parallèles et une voie qui les lie (liaison). Ces trois voies sont coupées par la ligne économique.

La grande ligne littéra *b* a quatre voies parallèles.

2. Les angles de croisement sont pour les lignes :

a, 58°13′ ; *b*, 61° ; *c*, 83°16′ ; *d*, 43° ; *e*, 56° 8′, 55°54′ et 55° 45′ ; *f*, 81° ; *g*, 31°16′, et *h*, 75°25′ et 81°41′.

La superstructure des grandes lignes se compose de rails en acier de différents types sur des traverses en bois de chêne.

La superstructure des lignes économiques se compose aussi de rails de différents types sur des traverses en bois ou en fer.

3. Les traversées ne présentent pas d'interruptions des voies des grandes lignes.

4. La construction des traversées est indiquée dans le croquis ci-dessous (fig. 31), donnant une coupe longitudinale le long du côté intérieur du rail droit de la ligne économique littéra *e*.

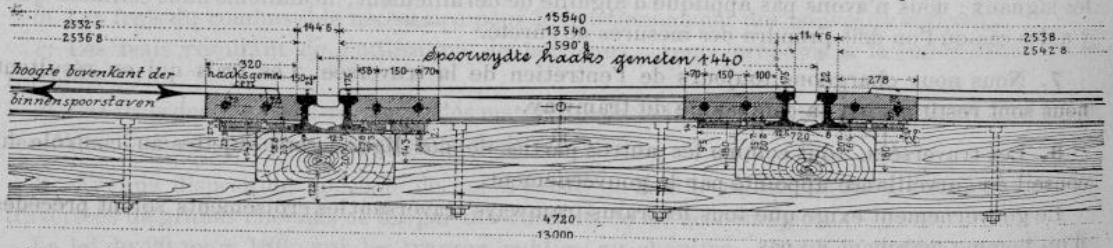


Fig. 31. — Croisement du tramway à vapeur Haarlem-Alkmaar et du chemin de fer d'Amsterdam au Helder à la station de Castricum. Coupe en long suivant le côté intérieur du rail de droite du tramway.

Explication des termes néerlandais : Hoogte bovenkant der binnenspoorstaven = Hauteur au-dessus du niveau intérieur de la voie. — Spoorwijdte = Écartement des rails.

Ici la ligne économique coupe une grande ligne à trois voies parallèles, situées dans une courbe d'un rayon de 1,000 mètres. Ce croquis montre un des cas les plus compliqués.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Toutes les traversées dans notre réseau sont disposées d'une manière semblable ou bien le seront en cas de changement ou de renouvellement.

Il n'y a point d'aiguilles mobiles.

On emploie toujours des contre-rails le long des rails des deux lignes.

5. Il n'existe de signal à l'endroit des croisements que pour la ligne économique : un petit disque, visible pour le train circulant sur la ligne économique quand la voie est sûre, et invisible quand elle est dangereuse.

Aucune liaison n'existe entre le disque pour la ligne économique et les appareils de bloc du grand chemin de fer.

6. Les appareils de sécurité, pour la grande ligne, sont, des deux côtés, une aiguille de déraillement dans la ligne économique.

Dès que le garde sait ou est averti qu'un train de la grande ligne va arriver, il doit :

1° Donner le signe d'arrêt pour la ligne économique ;

2° Mettre les aiguilles de déraillement en fonction ;

3° Ensuite, dans le cas où il y a un signal de la grande ligne près du croisement, mettre ce signal pour le passage du train.

Aussitôt que le train a passé, il remet ces appareils dans leur position normale en commençant par le dernier.

Les services des appareils de sécurité du disque et des signaux de la grande ligne sont réunis dans la même cabine, sans enclenchement réciproque.

7. La construction, l'entretien et l'exploitation des croisements se font par le grand chemin de fer; les frais sont payés par le chemin de fer qui a été créé en dernier lieu.

8. Un règlement de police de l'autorité gouvernementale oblige le grand chemin de fer à veiller à ce que les trains de la ligne économique soient précédés sur le croisement, à une distance suffisante, par un employé de cette dernière ligne muni de signaux de jour et de nuit pour faire arrêter, le cas échéant, les trains sur la ligne économique avant le croisement.

Les conventions, concernant la construction, l'entretien et l'exploitation des croisements, sont arrêtées, pour chaque cas particulier, par les deux chemins de fer.

Nos conventions contiennent les conditions renseignées sous 7 et ordinairement aussi l'obligation du chemin de fer économique de faire tous les changements et toutes les améliorations exigés par le grand chemin de fer. La durée des conventions est ordinairement indéterminée ; mais nous avons toujours le droit de les résilier. Le chemin de fer économique est alors obligé de remettre les lieux dans leur état primitif.

En vertu des conditions de la concession pour l'exploitation de nos grands chemins de fer, toutes ces conventions exigent l'approbation du gouvernement.

En cas de reprise de l'exploitation par l'État, le gouvernement a le droit de se substituer à notre Compagnie, en ce qui concerne les conventions de l'espèce.

Compagnie royale des chemins de fer portugais.

1. Il n'existe pas, sur notre réseau, de traversées à niveau des grandes lignes par des lignes économiques proprement dites. Les quatre lignes économiques construites jusqu'à présent en Portugal ont toutes leur point de contact sur des lignes d'autres réseaux et loin de nos embranchements.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cependant, nous avons des traversées à niveau assez importantes de nos lignes de banlieue par les tramways de Lisbonne, et une de la ligne de Cascaes (Lisbonne à Cascaes, ligne au bord du Tage) par une voie Decauville, sur route, du service des fortifications du port de Lisbonne.

2. Tous les passages auxquels nous nous rapportons ci-dessus sont *à angle droit ou presque droit ;* le système de superstructure des deux lignes, qui se croisent, n'a rien de particulier, on le comprend parfaitement par le dessin ci-dessous (fig. 32) pour répondre à la question suivante.

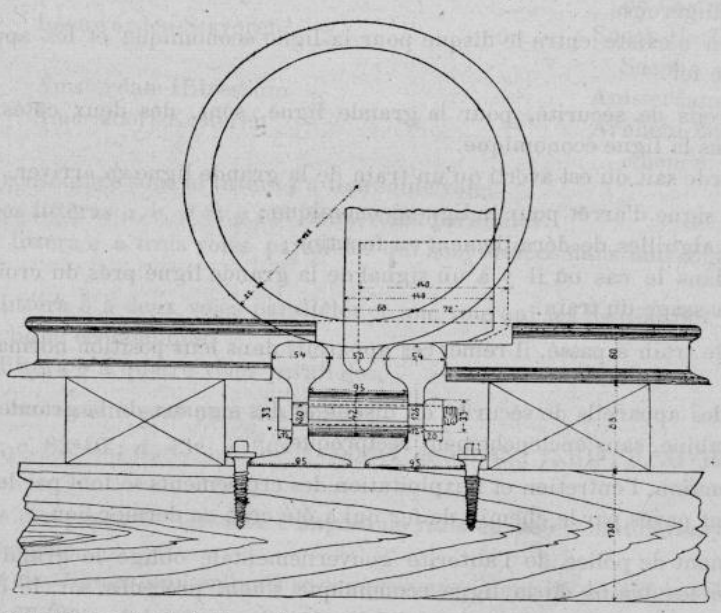


Fig. 32. — Projet de traversée de la ligne ferrée de Cascaes au kilomètre 11992 et au kilomètre 13034 par le chemin de er de Bateria, de Ribeira, de Lage et de Praia.

3. *On ne coupe jamais la voie* de la grande ligne.

La coupure a toujours lieu aux rails de la petite ligne, suivant la disposition figurée au dessin ci-dessus, qui a servi pour l'exécution de la traversée du chemin de service militaire, dont nous faisons mention dans la réponse à la première question (kilomètres 12 et 14 de la ligne de Cascaes).

4. La disposition des croisements des rails est indiquée dans la figure 32; il n'y a pas d'appareils pour le fonctionnement d'aiguilles mobiles.

Les contre-rails sont indiqués au dessin.

Des rails en acier; des traverses en bois de sapin ou de chêne.

5. Pour les traversées des tramways, nous avons des disques enclenchés avec les barrières roulantes.

Pour les traversées des voies Decauville aux chemins de service militaire, où la circulation est très restreinte, nous n'avons que les signaux portatifs manœuvrés par des gardes-barrières. Les lignes ne sont pas « blockées ».

6. Nous n'avons pas de barrières manœuvrées à distance, ni des barrages de la voie ni d'aiguille de déraillement, rien que des barrières manœuvrées à bras d'homme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

7. Chacun des chemins de fer, principal et économique, fait, à ses frais, l'exploitation et l'entretien qui le concernent.

Pour les passages des tramways, les appointements des gardes-barrières sont à la charge du chemin de fer principal, les barrières des passages du service militaire sont normalement et presque toujours fermées.

8. Il n'y a pas de règlement ni de convention spéciale à cet égard.

Chemin de fer Riazane-Ouralsk.

1. Sur le chemin de fer Riazane-Ouralsk, la traversée à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques a lieu quatre fois sur la ligne Saratov-Pereprava. La voie large (1,524 millimètres) se coupe avec la voie étroite (1,000 millimètres). Aux courses forcées, entre les stations, les deux voies se suivent parallèlement (à l'entrevoie = 1.75 toise) et se coupent seulement dans les limites des stations. Le croisement a lieu sur la voie des deux lignes.

2. L'angle de croisement = 5° 11′ 40″. Rails du type de 18 livres et de 11 livres par pied courant (24.18 et 14 78 kilogrammes par mètre).

3. La traversée présente une interruption aux croisements des quatre rails convergents.

4. Les croisements sont faits de rails en acier de deux types : ordinaire, type A; spécial, type B.

Les croisements spéciaux sont faits de rails de 18 livres (24.18 kilogrammes par mètre), d'après le mode indiqué par les figures 33 et 34. Deux croisements ordinaires sont coupés en AB, c'est-à-dire au point où les rails de voie se changent en rails de coude, et unis l'un à l'autre par ces sections au moyen d'un potelet en fer de fonte. Ensuite : 1° on coupe les bouts recourbés des rails de coude extérieurs, pour qu'il soit possible de les unir aux rails de voie; 2° on change la direction du bout libre du rail mobile pour prévenir la possibilité de l'accrochement de ce bout par les rebords des roues.

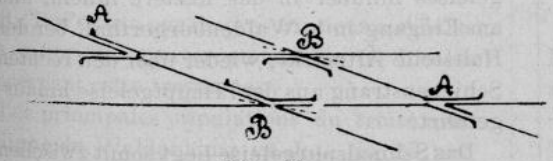


Fig. 33.

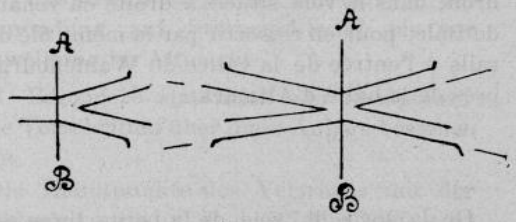


Fig. 34.

5 et 6. Les croisements de voie ne sont protégés ni par des signaux fixes, ni par des signaux mobiles, parce que le mouvement sur les lignes qui se croisent se fait selon les règles de la voie unique.

7. Ces deux voies appartiennent au chemin de fer Riazane-Ouralsk, c'est pourquoi il n'y a pas de conditions précises pour le passage des trains sur la traversée, ni de partage de frais d'exploitation et d'entretien.

8. Il n'y a que les conditions techniques publiées par le ministère des ponts et chaussées. Il n'existe pas d'autre règlement ni de contrat, pour la raison indiquée dans la réponse 7.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sud-Ouest (Russie).

Il n'y a que des traversées à niveau par des lignes de tramway (Odessa).

Ces traversées sont construites sans interruption de la voie de la grande ligne et sont protégées par des sémaphores et des sonneries, enclenchés avec les barrières.

Le service des barrières, sémaphores et sonneries, est concentré dans des cabines.

Central suisse.

1. Il existe deux traversées de ce genre sur le réseau du Central suisse.

Dans la gare de Liestal, la ligne à voie étroite de la vallée de Waldenburg se raccorde à la ligne à double voie de Bâle-Olten.

Entre la gare et l'entrée de ladite vallée se trouve le pied d'une large crête de montagne, baigné des deux côtés par des cours d'eau dont le lit est profondément creusé dans le terrain. Cette configuration du sol a entraîné pour le Central suisse la nécessité d'établir d'importants travaux d'art (remblai, tranchée, remblai et pont). Afin de permettre à la ligne de Waldenburg de faire usage de ces travaux, sa voie, qui a un écartement de 75 centimètres, entre à l'extrémité sud-est de la station de Liestal, par la file de rails du côté droit, dans la voie située à droite en venant de Bâle, pour en ressortir par la même file de rails à l'entrée de la vallée de Waldenburg, près de la halte d'Altmarkt.

De la sorte, la voie de la petite ligne est posée sur une distance d'environ 1,370 mètres entre les rails de la voie principale.

La voie de la grande ligne est parcourue, d'après le tableau de marche du service d'été 1898, par vingt-neuf trains réguliers, deux trains périodiques et, le cas échéant, par sept trains facultatifs, tandis que la ligne de Waldenburg met en marche cinq trains dans chaque sens les jours de semaine et six le dimanche.

1. Im Bereiche der Schweizerischen Centralbahn bestehen zwei derartige Kreuzungen.

Auf der Station Liestal, an der zweispurigen Linie Basel-Olten, schliesst die in's Waldenburgerthal führende schmalspurige Waldenburgerbahn an die Centralbahn an.

Zwischen der Station und dem Eingang in das genannte Thal liegt der Fuss eines breiten Bergrückens, den zu beiden Seiten tief in's Terrain eingeschnittene Wasserläufe bespühlen.

Diese Configuration des Terrains hatte für die Centralbahn die Erstellung bedeutender Kunstbauten (Damm, Einschnitt, Damm und Brücke) zur Folge. Um die Mitbenützung der letztern durch die Waldenburgerbahn zu ermöglichen, wurde deren Geleise, das eine Spurweite von 75 Centimeter hat, am Südostende der Station Liestal über den rechten Schienenstrang des ab Basel rechten Streckengeleises hinüber in das letztere hinein, und am Eingang in 's Waldenburgerthal, bei der Haltstelle Altmarkt, wieder über den rechten Schienenstrang aus dem Hauptgeleise hinausgeführt.

Das Schmalspurgeleise liegt somit zwischen den Schienen des Hauptgeleises und zwar auf eine Distanz von circa 1,370 Meter.

Auf dem Geleise der Hauptbahn coursiren während der Sommerfahrplanperiode 1898, einundzwanzig regelmässige, zwei periodische und eventuell sieben facultative Züge, während die Waldenburgerbahn an Werktagen in jeder Richtung fünf, an Sonntagen sechs Bahnzüge führt.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2. Les angles de croisement avec la voie de la grande ligne sont de 5°42'38" = 1 : 10.

Depuis l'entrée de la ligne de Waldenburg dans le grand chemin de fer à Liestal, jusqu'à sa sortie à Altmarkt, les petits rails en acier de la voie étroite sont fixés sur les mêmes traverses en fer que les rails en acier de 130 millimètres de la voie principale.

3. La traversée se fait sans interruption de la voie du Central, les véhicules de la ligne de Waldenburg passant sur la file de rails de la voie principale

5. Les signaux et aiguilles enclenchés des deux lignes sont commandés par le poste central de la grande ligne, situé dans la station (*voir* le plan d'ensemble ci-joint [fig 35]).

6. Il n'existe pas de barrages ; la voie de la ligne de Waldenburg n'est pas non plus isolée par des barrières à distance. Il n'y a pas encore d'aiguilles de déraillement, mais le contrôle en a demandé une qui est actuellement à l'étude.

7. La surveillance et l'entretien de cette traversée sont assurés par le Central suisse sur toute la section entre la station de Liestal et la bifurcation à Altmarkt.

8. Il n'existe pas de prescriptions spéciales des autorités gouvernementales ou locales concernant cette traversée.

Les principales stipulations du traité avec la ligne de Waldenburg en date du 25 mai 1880 sont les suivantes :

A. — *Installation et entretien de la voie accessoire et de la station de Liestal.*

Le Central suisse établit à ses frais l'aiguille de raccordement à Altmarkt et deux files de rails ayant l'écartement de la ligne de Waldenburg, depuis ce point jusqu'à l'extrémité supérieure de la station de Liestal.

2. Die Kreuzungswinkel mit dem Geleise der Hauptbahn betragen 5°42'38" = 1:10.

Von der Einmündung des Waldenburgerbahngeleises auf Station Liestal bis ausserhalb der Kreuzung des Hauptgeleises im « Alten Markt » sind die kleinen Stahlschienen des Schmalspurgeleises auf den nämlichen (eisernen) Schwellen befestigt, wie die 130 Millimeter Stahlschienen des Hauptbahngeleises.

3. Die Kreuzung erfolgt ohne Unterbrechung des Geleises der Centralbahn, indem die Fahrzeuge der Waldenburgerbahn über den Schienenstrang der Centralbahn hinübergeleitet werden.

5. Blockirte Signal- und Wechselstellung für beide Bahnen vom Centralapparat der Hauptbahn in der Station abhängig. (*Siehe* beiliegende Situations-skizze).

6. Geleisesperren sind keine angebracht; auch wird das Waldenburgerbahngeleise durch keine Zugschranken abgesperrt. Eine Ablenkweiche ist ebenfalls noch nicht vorhanden. Es ist jedoch die Errichtung einer solchen von der Aufsichtsbehörde verlangt worden und in Aussicht genommen.

7. Die Bedienung und der Unterhalt dieser Anlage geschieht durch die schweizerische Centralbahn auf der ganzen Strecke von der Einmündung auf Station Liestal bis zur Abzweigung im Altmarkt

8. Besondere staatliche oder localpolizeiliche Vorschriften über diese Aulage bestehen nicht.

Die Hauptpunkte des Vertrages mit der Waldenburgerbahn, d. d. 25 Mai 1880, sind folgende :

A. — *Einrichtung und Unterhalt der Zufahrtslinie und der Station Liestal.*

Die Centralbahn erstellt in eigenen Kosten die Anschlussweiche auf dem Altmarkt und zwei zum Dienst der Waldenburgerbahn bestimmte Schienenstränge, welche der Spurweite der Waldenburgerbahn entsprechen,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fig. 35 — *Chemin de fer Central suisse.* — Station de Liestal : installation centrale pour la manœuvre des aiguilles et des signaux.

LÉGENDE.

Weichen verriegelt = Aiguille verrouillée.

Weichen unabhängig = Aiguille indépendante.

Bremsschuhe auf Absperrung = Bloc d'arrêt disposé pour l'interception.

Explication des termes allemands : Apparatbude = Cabine contenant les appareils. – Von signal C = Fil venant du signal C. – Vorstandsapparat = Appareil du chef de gare. – W. B. Ausziehgeleise = Voie de tiroir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les frais d'installation d'un signal à Altmarkt, dans la direction de Waldenburg, incombent exclusivement à la ligne de Waldenburg.

La manœuvre de l'aiguille de jonction et des signaux à Altmarkt est assuré par le garde-ligne du Central suisse attaché à cette halte. Le Central suisse peut dispenser le garde de ce service si la Compagnie y trouve des inconvénients sérieux.

Le Central suisse fait établir et entretenir, aux frais de la ligne de Waldenburg, les voies, aiguilles, traversées, etc., situées dans les dépendances de la station de Liestal et nécessaires pour le service de la ligne de Waldenburg. Tous les autres travaux de construction et installations, situés en dehors de ce rayon, sont établis et entretenus par la ligne de Waldenburg.

Le Central suisse s'engage à facturer au prix de revient les travaux de construction et d'entretien qu'il doit effectuer pour la ligne de Waldenburg et de n'imputer de frais de surveillance de ce fait que lorsqu'il faut affecter des agents spéciaux à la surveillance de ces travaux.

Sur la section où les rails de la ligne de Waldenburg sont posés sur les mêmes traverses que ceux du Central suisse, ce dernier prend à sa charge l'entretien, le renouvellement et le bourrage des traverses.

Le Central suisse autorise la ligne de Waldenburg à user gratuitement des terrains qui lui appartiennent près de la station de Liestal et à Altmarkt, pour autant qu'ils sont nécessaires pour des installations permanentes de la ligne de Waldenburg.

Si, par suite d'un agrandissement ultérieur de la station de Liestal, il devenait nécessaire

von der benannten Einmündungsstelle bis zum oberen Ende der Station Liestal.

Die Erstellung eines Signals in Altmarkt in der Richtung gegen Waldenburg erfolgt auf alleinige Kosten der Waldenburgerbahn.

Die Bedienung der Anschlussweiche und der Signale in Altmarkt wird durch den dort stationirten Bahnwärter der schweizerischen Centralbahn besorgt. Die schweizerische Centralbahn kann den Wärter von dieser Dienstleistung entheben, sofern dieselbe für sie wesentliche Inconvenienzen bieten würde.

Die schweizerische Centralbahn wird im Bereiche der Geleiseanlagen der Station Liestal liegenden, zum Dienste der Waldenburgerbahn erforderlichen Einrichtungen an Geleisen, Weichen und Kreuzungen, u. s. w., auf Kosten der letztern herstellen und unterhalten lassen. Alle übrigen, ausserhalb dieses Rayons gelegenen Bauarbeiten und Einrichtungen werden von der Waldenburgerbahn selbst erstellt und unterhalten.

Die schweizerische Centralbahn verpflichtet sich, die Bau- und Unterhaltungsarbeiten, welche sie für die Waldenburgerbahn zu besorgen hat, um den Selbstkostenpreis anzurechnen und Kosten für Aufsicht dabei nur dann in Rechnung zu bringen, wenn sie besondere Aufsichtsorgane zu diesen Arbeiten anstellen muss.

Wo die Schienen der Waldenburgerbahn auf denselben Schwellen befestigt sind, wie diejenigen der schweizerischen Centralbahn, übernimmt letztere den Unterhalt, den Ersatz und das Unterkrampen der Schwellen zu ihren Basten.

Die schweizerische Centralbahn gestattet der Waldenburgerbahn die unentgeltliche Benützung der ihr eigenthümlich gehörenden Grundstücke bei der Station Liestal und in Altmarkt, soweit dieselben zu baulichen Einrichtungen der Waldenburgerbahn nöthig sind

Sollten in Folge einer spätern Erweiterung der Station Liestal, Veränderungen an den

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'apporter des modifications anx installations de la ligne de Waldenburg, celle-ci devra participer, dans une mesure convenable, aux frais qui en résulteront.

B. — *Utilisation de la station de Liestal et de la voie accessoire, par la ligne de Waldenburg.*

Le Central suisse accorde à la ligne de Waldenburg le droit d'utiliser gratuitement la station de Liestal et la voie accessoire.

Le personnel du Central suisse assure l'ensemble du service de gare dans la station de Liestal pour la ligne de Waldenburg, à l'exception des opérations qui se rattachent au service des machines et des véhicules.

Les manœuvres des machines et véhicules doivent être effectuées par le chemin de fer de Waldenburg, à ses frais, sous la direction du chef de station de Liestal.

Le chemin de fer de Waldenburg est tenu d'organiser ses trains de façon à ne gêner sous aucun rapport la circulation des trains du Central suisse. En conséquence, il doit communiquer en temps utile au Central suisse ses tableaux de marche ou les modifications d'horaires. De même, en cas de mise en marche de trains supplémentaires ou spéciaux, il doit aviser en temps utile la station de Liestal.

Le chemin de fer de Waldenburg s'engage à payer au Central suisse une indemnité annuelle de 3,600 francs pour les services que ce dernier se charge, en vertu de ce traité, d'assurer.

Remarque. — Les conditions exceptionnellement avantageuses dont jouit ce chemin de fer secondaire ont été accordées par le Central suisse aux autorités gouvernementales lors de la discussion concernant l'octroi de certaines concessions de chemins de fer.

Anlagen der Waldenburgerbahn nöthig werden, so hat sich diese in angemessener Weise an den daherigen Kosten zu betheiligen.

B. — *Mitbenützung der Station Liestal und der Zufahrtslinie durch die Waldenburgerbahn.*

Die schweizerische Centralbahn räumt der Waldenburgerbahn das Recht der unentgeltlichen Mitbenützung der Station Liestal und der Zufahrtslinie ein.

Das Stationspersonal der schweizerischen Centralbahn besorgt den ganzen Stationsdienst für die Waldenburgerbahn auf der Station Liestal mit Ausnahme der mit dem Maschinen- und Wagendienst zusammenhängenden Verrichtungen.

Die Maschinen- und Wagenbewegungen sind von der Waldenburgerbahn in eigenen Kosten unter Leitung des Stationsvorstandes Liestal zu vollziehen.

Die Waldenburgerbahn hat ihre Züge in der Weise einzurichten, dass dadurch die Züge der schweizerischen Centralbahn in keiner Weise gehindert werden und demgemäss ihre Fahrpläne oder Abänderungen an solchen rechtzeitig der schweizerischen Centralbahn mitzutheilen. Ebenso ist bei allfälligen Extrazügen die Station Liestal rechtzeitig zu benachrichtigen.

Die Waldenburgerbahn hat an die schweizerische Centralbahn für die Besorgung der durch diesen Vertrag von der letztern übernommenen Dienstleistungen eine Entschädigung von 3,600 Francs pro anno zu bezahlen.

Bemerkung. — Die ausserordentlichen Begünstigungen, welche dieser Nebenbahn von Seiten der Hauptbahn eingeräumt sind, wurden bei Abmachungen über die Ertheilung gewisser Eisenbahnkonzessionen von der Centralbahn den betreffenden Staatsbehörden zugestanden.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 22 septembre 1900 (matin).

PRÉSIDENCE DE Sir ANDREW FAIRBAIRN.

M^r le Président. — La parole est à M^r Schüler pour faire un résumé de son rapport.

M^r Schüler, *rapporteur*. — La question telle qu'elle est posée se rapporte aux traversées des grandes lignes par des lignes économiques en général, sans viser plus spécialement la nature de ces dernières.

C'est aussi dans ce sens que le questionnaire a été établi.

Mais, sauf quelques rares exceptions, les administrations qui ont répondu ont cru ne devoir tenir compte que des chemins de fer économiques à traction mécanique.

A l'exception des chemins de fer français, les administrations consultées n'ont pas exprimé leur opinion sur l'admissibilité en général des traversées à niveau des grandes lignes par les chemins de fer économiques.

La plupart des grandes compagnies françaises sont d'avis qu'il faut les éviter absolument (Orléans, Est, Nord) ou du moins autant que possible (Paris-Lyon-Méditerranée, Ouest) et de ne les admettre qu'à titre exceptionnel sur les lignes à faible trafic.

Afin de faciliter la discussion, j'ai subdivisé la question en quatre parties, à savoir :

A. Construction des traversées;
B. Signaux et appareils de sécurité;
C. Exploitation et entretien;
D. Prescriptions administratives et conditions des traités.

A. — CONSTRUCTION DES TRAVERSÉES.

Au point de vue de leur construction, les traversées à niveau décrites dans les réponses des administrations peuvent se diviser en trois groupes :

a) *Traversées sans interruption de la voie de la grande ligne*, les rails de la ligne économique étant suffisamment surhaussés pour que les boudins du matériel roulant de cette ligne puissent franchir les rails de la grande voie.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En principe, les traversees de ce groupe sont disposées de la façon suivante : les rails de la ligne économique sont amenés aussi près de ceux de la grande voie que le permet la partie inférieure du profil normal de libre passage et le champignon des premiers est coupé de manière que les bandages du matériel de la grande ligne puissent passer librement (comme le montre la figure 1 du rapport).

Pour assurer autant que possible le passage daus l'ornière prescrite des boudins du matériel roulant de la ligne économique, on emploie généralement des contre-rails invariablement liés aux rails de circulation. Le même but peut être atteint par l'emploi de joues surélevées, qui remplissent alors le rôle de contre-rails (Nord).

Le plus souvent la voie de la grande ligne est également pourvue de contre-rails.

Cette disposition de traversées présente l'avantage incontestable de maintenir la continuité de la voie de la grande ligne.

Par contre, elle entraîne l'inconvénient d'obliger les véhicules de la ligne économique à franchir les lacunes sans guidage des mentonnets et de produire au passage des chocs nuisibles au matériel roulant.

Le premier de ces inconvénients est évité quand le croisement se fait sous un angle aigu, parce que une roue de chaque paire est alors guidée par le contre-rail de la voie du chemin de fer économique, pendant que l'autre roue franchit la lacune. Mais quand la traversée est exactement ou approximativement à angle droit, il en est autrement et il peut en résulter des déraillements.

Pour atténuer les effets des chocs au passage des lacunes, on place dans les ornières de la voie de la ligne économique des plans inclinés qui amènent progressivement les boudins des roues au niveau des rails de la grande voie.

b) *Traversées sans interruption de la voie du grand chemin de fer*, l'arête des rails des deux voies se trouvant au même niveau et le passage des mentonnets du matériel roulant de la ligne économique étant assuré par une *entaille* pratiquée dans le champignon du rail et, le cas échéant, du contre-rail de la grande voie.

Dans les traversées de ce groupe, les rails de la ligne économique sont interrompus au droit des rails de la grande voie et on assure généralement la marche des roues par l'emploi de contre-rails fixés invariablement aux rails de circulation des deux voies (sauf sur les chemins de fer de l'État belge, qui se bornent à assembler au point d'intersection les rails des deux voies par des cornières).

Dans le cas où le matériel roulant de la ligne économique s'y prête, on construit entièrement la traversée avec le type des rails de la grande ligne.

Pour la grande ligne, l'entaille pratiquée dans ses rails a l'inconvénient de donner lieu à des chocs et à des difficultés d'entretien, surtout quand l'angle de traversée diffère beaucoup de l'angle droit; elle présente en outre cet autre inconvénient que, dans les courbes à faible rayon de la voie principale parcourue par des trains rapides, des déformations et même des ruptures de rails sont à craindre.

L'inconvénient de l'entaillage des rails au point de vue des chocs peut être atténué

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par l'emploi de plans inclinés placés dans les ornières de la grande voie (État hongrois et chemins de fer du Sud de l'Autriche).

Pour les lignes économiques, il en résulte l'avantage d'une marche plus sûre et plus tranquille des véhicules.

Cette construction est aussi appliquée avantageusement dans les cas où la ligne économique doit traverser la grande ligne sur le passage à niveau existant d'une route et où une différence de niveau des rails n'est pas admise.

Quand les deux voies se coupent sous un angle tellement aigu que les lacunes des rails de la grande ligne deviendraient trop longues et, par suite, d'un entretien difficile, ce type de traversées n'est pas à recommander.

Il en est de même quand il s'agit de voies de la grande ligne à courbes raides et parcourues par des trains rapides.

c) *Traversées avec interruption des deux voies et interposition d'appareils de croisement*, conformément à la disposition usitée dans les gares pour les bifurcations ou les traversées de voies.

Ce genre de traversées est surtout en usage pour les voies à trafic intense, et aussi dans les cas où les deux dispositions précédentes ne sont pas jugées applicables.

Les croisements sont établis, tantôt en rails rabotés et assemblés en pointes ou avec interposition d'une pointe de cœur en acier et assurés, dans les deux cas, au moyen de pattes de lièvre et de contre-rails; tantôt sous forme de croisements complets en acier fondu, d'après le type des traversées proprement dites, employées dans les gares.

Quand les faces de roulement et les boudins des bandages de la ligne économique s'y prêtent, il est avantageux d'établir ces traversées en rails de la grande voie.

Les expériences faites par les différentes administrations permettent de conclure d'une manière générale que ces dispositions répondent en principe au but proposé; il semble cependant que les traversées complètes en acier fondu avec contre-rails exhaussés à l'intérieur au-dessus du niveau du rail, offrent plus de sécurité que les autres modes de construction.

En ce qui concerne la partie de la question relative aux aiguilles mobiles, il y a été répondu négativement par toutes les administrations européennes.

Parmi les administrations américaines, le « Southern Pacific » a seul fait mention d'aiguilles mobiles de croisement, mais sans donner des détails.

B. — Signaux et appareils de sécurité.

Les dispositions adoptées par les différentes administrations pour assurer la sécurité des traversées à niveau varient naturellement avec les prescriptions relatives à l'exploitation et aux règlements des signaux dans les différents pays; mais elles ont toutes pour principe que le trafic du grand chemin de fer ne doit être gêné en aucune façon par celui de la ligne économique et que la liberté de passage dans un sens doit toujours être accusée par l'interdiction du passage dans l'autre sens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Abstraction faite des détails dépendant de conditions locales, les dispositions décrites par les différentes administrations peuvent être divisées en six systèmes.

I. — Le système le plus simple est celui du « Los Angeles Terminal Railway ». Tous les trains qui approchent de la traversée doivent s'arrêter et demander par deux coups de sifflet le droit de continuer leur marche; s'ils ne reçoivent pas de réponse venant de l'autre ligne, ils continuent leur chemin.

Cette disposition ne peut guère être employée que sur les lignes à très faible trafic.

II. — Un second système consiste à prescrire l'arrêt absolu devant la traversée des trains de la ligne économique, qui ne peuvent continuer leur marche que si un agent du train ou un garde posté à la traversée les y autorise à l'aide de signaux à main ; la circulation de la grande ligne est toujours libre.

Ce système de signalisation ne peut être jugé applicable que pour les grands chemins de fer dont le trafic n'est pas trop intense et dont les trains marchent à une vitesse assez modérée.

III. — Le « Southern Pacific » et l' « Illinois Central Railroad » placent près des traversées un signal tournant manœuvré à la main, visible dans les deux directions; ce signal se trouve normalement à l'arrêt pour les trains de la ligne économique et n'autorise la circulation que sur une seule ligne. Le système exige que le signal soit visible à une grande distance pour les mécaniciens des trains de la grande ligne.

IV. — Pour les lignes économiques pourvues de barrières (chemins de fer sur route) une disposition adoptée dans quelques cas consiste à rendre les barrières solidaires de sonneries actionnées automatiquement par les trains de la grande voie; le plus souvent les barrières sont solidaires de deux signaux de la grande ligne et ne peuvent être ouvertes que quand ces signaux sont à l'arrêt.

Quand il s'agit de tramways électriques, les chemins de fer de l'État hongrois construisent en outre les barrières assez solidement pour pouvoir arrêter les trains ou bien ils relient les signaux à des interrupteurs de circuit, de manière à arrêter les trains à une distance suffisante de la traversée quand cette dernière est fermée.

Pour les chemins de fer sur route, dont les trains doivent réglementairement marquer l'arrêt devant les barrières, l'emploi de deux signaux solidaires des barrières sur la grande voie est suffisant quand le trafic des deux lignes n'est pas trop intense.

V. — Les quatre sens de marche des deux lignes sont protégés par des signaux réunis dans un appareil commun, de telle façon que la circulation ne puisse être libre que dans un sens; quand le trafic est très intense, on ajoute encore des aiguilles de déraillement dans la voie de la ligne économique et parfois même dans les deux voies; ces aiguilles sont solidarisées par un appareil d'enclenchement de telle sorte que la position à l'arrêt des signaux soit accompagnée de la position déviée des aiguilles de déraillement correspondantes avant que les signaux de l'autre ligne puissent être mis à « voie libre ».

VI. — Deux administrations remplacent les aiguilles de déraillement de la ligne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

économique par des taquets d'arrêt, que l'appareil de manœuvre place sur la voie quand le signal de cette ligne est tourné à l'arrêt.

Les chemins de fer du Nord, en dehors des signaux d'arrêt à la traversée et des signaux d'avertissement sur les deux lignes, placent sur la grande voie un signal à distance pour couvrir l'arrière d'un train arrêté devant la traversée.

La disposition consistant à couvrir les quatre sens de marche par des signaux enclenchés est, de toute façon, le système qui convient le mieux pour les traversées de grandes voies à trafic intense par des lignes économiques à plate-forme indépendante.

Dans ce dernier cas, l'emploi d'un signal à distance pour couvrir un train arrêté sur la grande voie est très recommandable.

L'emploi d'aiguilles de déraillement ou de taquets d'arrêt doit être limité aux cas où des conditions locales particulières l'exigent.

C. — Exploitation et entretien.

Le service du mouvement et de la traction est assuré par chacune des administrations intéressées sur sa propre ligne.

Les appareils de sécurité des traversées sont manœuvrés, sauf quelques exceptions (« Southern Pacific »), par le personnel du grand chemin de fer, qui assume la responsabilité de ce service.

Les frais d'entretien de la traversée des appareils et les frais de manœuvre sont souvent imputés en totalité à la ligne économique, surtout quand celle-ci a une plate-forme indépendante.

Mais, dans beaucoup de cas, ces frais sont partagés d'une façon très variable entre les deux intéressés ; ce partage est fixé dans les traités.

D. — Prescriptions administratives et conditions des traités.

A l'exception des chemins de fer Hollandais et de l' « Illinois Central Railroad », toutes les administrations ont répondu qu'il n'y a pas dans leurs pays de prescriptions générales émanant des autorités locales ou gouvernementales au sujet des traversées à niveau.

En Hollande, le gouvernement exige que tous les trains-tramways traversant les croisements soient précédés d'un homme marchant au pas.

Dans l'Etat d'Illinois, il existe une loi spéciale sur les traversées à niveau.

Les conditions principales des traités communiquées par les administrations sont les suivantes :

En règle générale, chaque cas particulier fait l'objet d'une convention entre les administrations intéressées ; ces conventions sont le plus souvent soumises à la ratification des autorités compétentes.

L'exécution des travaux de construction de la traversée a lieu, soit par les soins de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la grande ligne elle-même, soit tout au moins sous son contrôle; une exception est faite par les chemins de fer du « Southern Pacific » et du « New York, New Haven & Hartford », qui chargent la ligne économique de ces travaux.

Les frais de premier établissement sont à la charge de la ligne économique.

De même, c'est la ligne économique qui supporte les frais résultant des travaux de modification ou d'agrandissement éventuels de la traversée.

Dans la plupart des cas, la ligne économique est responsable devant le grand chemin de fer de tous les accidents et avaries dont la cause peut être attribuée à son service.

La durée des traités est très variable; elle est ou indéfinie et résiliable dans certains délais ou limitée à une période déterminée (cinq ans en Hongrie), ou enfin liée à celle de la concession.

A l'expiration du traité, la ligne économique est tenue de rétablir à ses frais l'état primitif de la grande ligne.

En somme, on peut dire que les réponses faites par les différentes administrations ne montrent que peu de différence de principe, à l'exception, peut-être, du « Southern Pacific » et de l' « Illinois Central Railroad », qui semblent indiquer du nouveau, mais dont les réponses sont trop vagues et trop peu détaillées pour permettre une appréciation.

Conclusions.

Je me permets de recommander à la section l'adoption des conclusions suivantes, en vue d'atténuer les inconvénients des traversées à niveau :

A. *Voie.* — 1° Pour les traversées des grandes lignes par les lignes économiques, il convient d'employer des croisements complets, avec interruption des deux voies, et, du côté intérieur, des contre-rails dépassant l'arête supérieure du rail. Il convient aussi d'établir tous les éléments de la traversée sur le type de rails de la grande ligne;

2° Les traversées comportant l'établissement, dans la voie continue de la grande ligne, d'une ornière pour le passage des boudins des véhicules de la ligne économique, ne peuvent être recommandées que s'il ne peut pas survenir de déformations ou de ruptures des rails par suite de courbes à faible rayon de la grande ligne parcourue par des trains rapides, ou si l'angle de croisement n'est pas assez aigu pour nécessiter l'allongement excessif de l'ornière;

3° Les traversées sans interruption de la grande ligne, avec surhaussement de la voie de la ligne économique, ne sont jugées applicables que lorsque l'angle de croisement est tel que l'une ou l'autre roue des véhicules de la ligne économique soit encore sûrement guidée.

B. *Appareils de sécurité.* — 1° Pour les traversées par des chemins de fer sur route, nous recommandons l'emploi, sur la grande ligne, de signaux de protection solidaires avec l'appareil de manœuvre des barrières.

En même temps, on placera à une certaine distance des barrières, sur la ligne économique, des signaux fixes devant lesquels tous les trains de cette ligne devront marquer l'arrêt;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° Pour les traversées par des lignes économiques à plate-forme indépendante, on recommande de munir les deux lignes, dans chaque direction, de signaux placés normalement à l'arrêt sur la ligne économique et ne laissant librement circuler que les trains de la grande ligne.

Lorsque les conditions locales l'exigent, on pourra demander l'emploi d'appareils de protection spéciaux, tels que : aiguilles de déraillement, taquets d'arrêt, etc., dont les appareils de manœuvre seront actionnés en même temps et du même point que les signaux, avec solidarité mutuelle;

3° Si le trafic est faible sur l'une ou l'autre ou sur les deux lignes qui se coupent, on pourra supprimer ou réduire les installations prémentionnées, en se guidant, dans chaque cas particulier, d'après les conditions locales et le trafic des deux lignes; toutefois, on restreindra le plus possible le nombre de ces exceptions.

C. *Exploitation et entretien.* — 1° Chacun des deux chemins de fer assure, pour sa part, le service du mouvement et de la traction;

2° L'entretien de la traversée, ainsi que l'entretien et la manœuvre des appareils de sécurité, doivent, autant que possible, incomber à la grande ligne. Le chemin de fer économique en supportera les frais ou tout au moins remboursera au grand chemin de fer le surcroît de dépenses.

D. *Prescriptions administratives. Conditions des traités.* — Nous recommandons de tenir compte, dans les traités relatifs aux traversées des grandes lignes par des lignes économiques, des points principaux suivants :

1° Le chemin de fer existant devra demander à la nouvelle ligne, pour l'utilisation de son terrain, le paiement d'une taxe de servitude;

2° Le chemin de fer nouveau prendra à sa charge les frais de premier établissement, ainsi que les modifications et agrandissements nécessités par l'exploitation, pour autant que ces travaux se rattachent à l'établissement de la traversée;

3° Les frais d'entretien de la traversée et de manœuvre des appareils de sécurité qui n'existaient pas déjà antérieurement seront imputés au nouveau chemin de fer;

4° La nouvelle ligne répondra de tous les accidents ou avaries attribuables à son existence ou à son exploitation et ne pourra pas réclamer d'indemnité pour les retards ou accidents de service survenus sur le chemin de fer existant et attribuables à l'existence ou à l'exploitation de ce dernier;

5° La durée du traité sera fixée suivant les conditions adoptées par les différentes administrations.

A l'expiration du traité de résiliation, l'état antérieur sera rétabli aux frais du nouveau chemin de fer;

6° Les frais légaux relatifs au traité seront à la charge du nouveau chemin de fer.

Mr Rigoni, Association des tramways italiens. — Mr le rapporteur Schüler nous a donné des renseignements techniques très intéressants sur les passages à niveau. Je lui en fais mes compliments. La question était énoncée de telle façon qu'il était impossible de sortir de la technique des passages à niveau. On me permettra cependant d'ajouter quelques observations d'ordre général.

Dans certains pays, la question des traversées des chemins de fer économiques

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec les grandes lignes devient déjà une question administrative. Les grands réseaux se servent parfois de la concession des traversées pour mettre des bâtons dans les roues des petits chemins de fer. Je pourrais citer des cas où des chemins de fer économiques à moitié construits ont dû suspendre les travaux parce que les grands réseaux ont fait des difficultés au sujet des passages à niveau, et cela pour une question de concurrence. Je ne citerai pas de noms, mais il y a plusieurs cas de l'espèce.

Je ne sais si le Congrès pourrait émettre un vœu à cet égard, mais il serait très utile qu'il fût émis dans une prochaine session, sinon aujourd'hui. Les grandes lignes ne devraient jamais empêcher les traversées des petites lignes pour des motifs de concurrence. Si des raisons techniques réclament des précautions, des dispositions spéciales, qu'on les prenne.

Le rapporteur a parlé des difficultés assez grandes pour les lignes à trains rapides. Je suis de son avis. Les trains rapides passant sur des traversées à niveau d'une construction assez compliquée pourraient offrir des inconvénients sérieux, contre lesquels il faut se protéger. Mais cette question ne doit pas être résolue dans le sens de l'obstruction. Il ne faut jamais empêcher d'une façon absolue la traversée d'une ligne. Je demande que les grands réseaux ne puissent arriver à cela pour cause de concurrence.

Mr le Président. — Vous voulez que toutes les lignes économiques aient le droit de passer.

Mr Rigoni. — Nous ne parlons pas de droit, mais il est à conseiller que les grands réseaux ne se servent pas des passages à niveau ou des traversées en général, afin d'empêcher, pour des raisons de concurrence, une ligne économique de se construire. Je n'entre pas dans la discussion de détail, je me place au point de vue du principe.

Mr Colson, Ministère des travaux publics, France. — L'autorité publique n'a-t-elle pas généralement le moyen d'imposer le passage à niveau à la grande ligne, si elle estime que la sécurité publique n'y met pas obstacle ? En France, le gouvernement aurait le droit d'imposer le passage à niveau.

Mr de Svientzitzki, Ministère des voies de communication, Russie. — La même chose existe en Russie.

Mr Rigoni. — En Italie, il y a des lignes qui restent en souffrance depuis trois à quatre ans à cause de cela. Chez nous, les grands réseaux appartiennent à l'Etat, mais sont exploités par les grandes compagnies.

Mr Cairo, Ch. de f. méridionaux, Italie. — Si le passage à niveau se trouve sur une grande ligne à trafic considérable, mon avis est qu'on doit le supprimer complètement ou l'empêcher, parce que c'est un danger. Il y a une raison de sécurité publique qui fait obstacle à ce que les petites lignes traversent les grandes lignes. Que les chemins de fer économiques passent en dessous ou au-dessus des lignes à grande circulation, mais pas à niveau. Il vaut mieux s'arrêter à des principes bien

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

définis dans toutes les questions. Disons que la petite ligne passera au-dessus ou en dessous. Ce n'est pas un pont qui empêchera une ligne de se construire.

Mr le Président. — Je constate une différence d'opinion très prononcée.

Mr Cairo. — En effet, des lignes économiques peuvent se traverser parce qu'elles se trouvent dans les mêmes conditions d'exploitation, mais de grandes lignes sont dans des conditions tout autres.

Mr Rigoni. — En Italie, on a parfois soulevé des difficultés tant pour le passage en dessous que pour le passage au-dessus.

Mr de Burlet, Société nationale belge des ch. de f. vicinaux. — Sur ce point, nous serons unanimes à conclure que c'est exorbitant.

Mr de Svientzitzki. — Je propose d'ajouter aux conclusions que la pratique a démontré que les passages à niveau peuvent être établis, sauf à exiger les conditions nécessitées par la sécurité, vu qu'il y a des contrées où les passages à niveau sont tout à fait interdits.

Mr Cairo. — C'est l'exception.

Mr le Président. — Sur les grandes routes on est bien forcé de passer à niveau. Les charrettes et les voitures, très souvent, ne peuvent faire autrement.

Mr de Svientzitzki. — En principe, les lignes économiques doivent avoir le droit de passer à niveau.

Mr le Président. — Dans les mêmes conditions que les véhicules, voitures et charrettes.

Mr de Burlet. — En Belgique, nous avons un assez grand nombre de passages à niveau, de petits chemins de fer qui traversent les grandes lignes. A l'origine, quand nous avons commencé nos constructions, nous insistions beaucoup pour obtenir la traversée à niveau. Nous avons souvent lutté sous ce rapport avec les grandes administrations de chemins de fer, et notamment avec l'administration des chemins de fer de l'État. Dans ces dernières années, notre manière de voir s'est modifiée. Actuellement, nous ne faisons pour ainsi dire plus de traversées à niveau.

Deux cas peuvent se présenter. Ou bien le chemin de fer économique est établi sur la route qui, elle, traverse le grand chemin de fer; ou bien il est établi sur siège spécial.

Dans le premier cas, où nous sommes établis sur la route, nous sommes souvent arrivés à nous mettre d'accord avec l'administration des ponts et chaussées et avec celle du grand chemin de fer pour supprimer à la fois le passage à niveau de la route et celui de la ligne économique en construisant un viaduc aux frais communs des diverses administrations en cause. Cela offre un double avantage au point de vue de la sécurité, tant pour le roulage ordinaire que pour la circulation des trains de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la petite ligne. Chaque fois que cette solution est réalisable, elle est, à mon avis, à conseiller.

Lorsque nous sommes établis sur siège spécial, nous ne demandons plus jamais de traverser à niveau la grande ligne. Comme nous sommes installés sur du terrain que nous devons acquérir, on trouve presque toujours le moyen, dans ce cas, de passer soit au-dessus, soit en dessous de la grande ligne. Nous avons vu à cela des avantages assez nombreux : la sécurité plus grande d'abord, puisqu'on supprime la traversée à niveau, et, ensuite, presque toujours une économie dans l'ensemble de l'opération.

Une traversée à niveau coûte cher à la petite ligne, en frais de premier établissement et surtout en frais d'entretien et de gardiennage. Quand on fait la comparaison entre le capital nécessaire pour la construction d'un viaduc supérieur ou inférieur et la redevance annuelle à payer à l'administration du grand chemin de fer pour le gardiennage et l'entretien de la ligne, on trouve, dans la plupart des cas, qu'il y a avantage, même financièrement, à construire un viaduc soit au-dessus, soit en dessous de la grande ligne. Nous l'avons constaté souvent, de sorte que notre jurisprudence actuelle, basée sur l'expérience, tend à éviter les traversées à niveau dans la plupart des cas. Voilà où la pratique nous a conduits après avoir eu autrefois une opinion contraire et avoir lutté pour obtenir des passages à niveau. (*Applaudissements.*)

Mr De Cuyper, Railways économiques de Liége-Seraing et extensions, Belgique. — Sur une ligne que je dirige, nous traversons sept fois les lignes de l'État. Cela donne lieu à des conflits continuels. L'Administration des chemins de fer de l'État nous envoie trimestriellement des notes que nous devons éplucher et qui sont excessivement élevées. Le gardiennage et l'entretien représentent dans l'espèce pour notre administration une dépense de 12,000 à 13,000 francs par an. C'est vous dire que je suis partisan des passages en dessous ou au-dessus de la voie de la grande ligne. J'espère que la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux voudra bien consentir à la substitution de passages supérieurs aux passages à niveau.

Mr de Burlet. — Pour ma part, je ne pourrais me rallier à une conclusion qui recommanderait les passages à niveau. Mais je considérerais comme exorbitante la prétention d'une grande compagnie qui voudrait empêcher de passer en dessous ou au-dessus de sa ligne.

Mr Cairo. — Mon avis est que le passage à niveau doit être complètement interdit.

Mr de Burlet. — Si dans notre pays les grandes lignes avaient cette prétention, le gouvernement est parfaitement armé pour imposer une solution raisonnable.

Mr Colson. — Sur les lignes dépendant des grands réseaux, mais à très faible trafic, les passages à niveau n'offrent pas d'inconvénients très sérieux. Il y a en France beaucoup de lignes concédées aux grandes compagnies sur lesquelles il y a

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trois trains par jour dans chaque sens. La traversée à niveau par un chemin de fer secondaire, dans ce cas, ne devrait pas être probibée. Il faut donc distinguer.

Mr de Burlet. — Nous n'avons en Belgique aucune ligne où ne circulent que deux ou trois trains dans chaque sens. Sur toutes nos lignes il circule six, sept et huit trains au minimum par jour dans chaque sens.

Mr le Président. — Avez-vous des ponts ou des souterrains?

Mr de Burlet. — Cela dépend des circonstances. Si nous rencontrons le chemin de fer en remblai, nous tâchons de passer en dessous. Si le chemin de fer est en déblai, nous passons au-dessus. Cela dépend donc des conditions du profil de la grande et de la petite ligne.

Mr Schüler, *rapporteur*. — Je suis de l'avis de Mr de Burlet, que, en ce qui concerne les lignes à grand trafic, il faut autant que possible empêcher les traversées à niveau; seulement, dans des conditions locales tout à fait particulières, on peut admettre l'autre système.

Mr Cairo. — Comme principe général, on pourrait donc empêcher les traversées à niveau et les autoriser dans des cas spéciaux. Voilà, je crois, ce qui rend l'idée de la section.

Mr de Burlet. — Le texte même de la question indique que les traversées à niveau ne sont pas recommandables, puisqu'on demande quels sont les moyens d'en réduire les inconvénients. (*Rires.*)

Mr le Président. — En effet.

Mr Schüler, *rapporteur*. — Le moyen le plus radical et le plus simple de réduire les inconvénients serait de supprimer les passages à niveau.

Mr de Burlet. — Incontestablement, on ne peut répondre à la question telle qu'elle est posée qu'il faut recommander les traversées à niveau. (*Rires.*)

Mr le Président. — Les conclusions du rapporteur sont un peu longues. Ne pourrait-il les réduire?

Mr Schüler, *rapporteur*. — Oui, surtout si toutes les compagnies s'unissent aux compagnies françaises pour dire qu'il faut éviter les passages à niveau.

Mr le Président. — L'opinion de la section est bien qu'on doit les éviter autant que possible.

Mr Schüler. — Parfaitement. Et si une traversée doit être tolérée, qu'on la fasse avec le plus de sécurité possible.

Mr le Président. — Vous pouvez l'ajouter à vos conclusions.

Mr de Svientzitzki. — « Autant que possible » rend très bien notre intention.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Mr Schüler pourrait nous présenter ses conclusions modifiées cet après-midi.

Mr Chavez, Ministère des communications et travaux publics, Mexique. — En disant que le passage doit être fait inférieurement ou supérieurement, on favoriserait les petites lignes. Qui bénéficie du passage supérieur ou inférieur? C'est d'abord le public.

Qui doit faire les frais des passages? Il serait équitable de les partager entre les petites et les grandes lignes. Ainsi on servirait à la fois l'intérêt des petites lignes et l'intérêt public. Ces frais de passage inférieur ou supérieur sont très considérables pour la petite ligne et peuvent parfois être un obstacle à l'exploitation. Il serait à souhaiter que la section émît le vœu que les passages fussent faits de compte à demi par les petites et les grandes compagnies. Le Congrès doit, selon moi, se placer à un point de vue général. Il stimulerait ainsi le développement des chemins de fer et surtout des chemins de fer économiques.

Mr Colson. — Nous sortirions peut-être de la question telle qu'elle est libellée en abordant le côté financier.

Mr de Burlet. — Il y aurait un danger à se prononcer dans le sens qu'on nous propose. Quand un grand chemin de fer se construirait et devrait passer en viaduc en dessous ou au-dessus de la petite ligne, en raison de la loi de la réciprocité, la grande compagnie dirait à la petite : Vous allez intervenir. Cette réciprocité pourrait créer des difficultés sérieuses aux petites compagnies.

Mr le Président. — Cela n'est pas pratique.

Mr de Burlet. — Le principe même de cette intervention me paraît d'ailleurs difficile à soutenir.

Mr le Président. — Et à moi aussi.

Mr Cholet, Ch. de f. de l'Ouest algérien. — Je voudrais que le Congrès émît le vœu de voir supprimer toutes les traversées à niveau, dans des conditions indiquées. Cependant, il y a des cas où ces traversées peuvent être avantageuses. J'habite l'Algérie; nous avons là des lignes qui n'ont que deux trains par jour dans chaque sens. Elles ont été construites dans un but stratégique. Faut-il imposer les frais d'un passage supérieur ou inférieur à une ligne d'intérêt local, pour traverser une grande ligne d'aussi faible trafic? Ne conviendrait-il pas de dire dans les conclusions que nous demandons de proscrire autant que possible les traversées à niveau, toutes les fois que la ligne économique aura à traverser une ligne d'intérêt général qui sera parcourue par exemple par plus de trois trains par jour. Il ne faut pas imposer des dépenses sans utilité. J'ajouterai que, dans les pays de plaine, les traversées supérieures ou inférieures peuvent avoir pour conséquence d'introduire dans le profil de fortes déclivités, qui seront une gêne permanente pour l'exploitation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — La règle souffre évidemment des exceptions.

Mr Colson. — On pourrait dire :

« La section, tout en constatant que le passage à niveau constitue une solution moins bonne au point de vue de la sécurité et de l'économie, à moins qu'il ne s'agisse de deux lignes parcourues par un très petit nombre de trains dans chaque sens, estime que le meilleur moyen est de..., etc. »

Mr Rigoni. — Recommandons alors d'une façon générale que les traversées des grandes lignes par les chemins de fer économiques soient établies de manière à ne pas gêner la circulation des trains.

Mr Colson. — D'après Mr de Burlet, la suppression du passage à niveau est généralement la solution économique. Il va de soi qu'elle est la meilleure au point de vue de l'utilité. Mais il convient d'ajouter qu'elle est souvent aussi la meilleure au point de vue financier, car c'est cela qui n'est pas évident *a priori*.

Mr Van Wessem, Tramway à vapeur sud-néerlandais. — J'estime qu'il n'est pas bon d'émettre le vœu que toutes les traversées doivent se faire par passage inférieur ou supérieur. Même lorsqu'il y a un trafic de cinq à six trains dans les deux sens, on peut très bien passer à niveau. Le passage à niveau n'est généralement pas aussi coûteux qu'un passage supérieur ou inférieur. Sur la ligne du sud-néerlandais dont je suis administrateur, il y a quatre passages à niveau. Chaque traversée ne coûte que 600 florins (1,248 francs). Le gardiennage n'entraîne qu'une dépense de 10 florins (20.80 francs) par mois.

Mr Mestreit, Ch. de f. économiques du Nord, France. — La question qui nous est posée est celle de rechercher les meilleurs moyens de remédier aux inconvénients des passages à niveau. Elle a été envisagée par le rapporteur au point de vue technique. Il a étudié divers systèmes et indiqué les mesures de précaution recommandées dans différentes régions pour arriver à réduire les inconvénients de la traversée à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques. La question prend à présent un tout autre aspect. La discussion porte sur le principe même du passage à niveau. Cela devrait faire l'objet d'une question spéciale qui serait étudiée et rapportée, de manière que chacun pût exprimer son avis après étude. La discussion prendrait alors assez d'ampleur, car il y a beaucoup à dire sur ce point. Faut-il ou non supprimer les passages à niveau? On citera une infinité de cas où l'on ne peut faire autrement que de passer à niveau. Il ne conviendrait pas, selon moi, que le Congrès émît un vœu qui renforcerait par trop l'opinion de ceux qui veulent proscrire les traversées à niveau. Il y a des cas où celles-ci sont nécessaires, et je ne crois pas qu'on arrive jamais à les interdire d'une façon complète. Les administrations intéressées ne s'y prêteront pas toujours.

La traversée à niveau est-elle désirable? Non. Il est préférable d'utiliser un passage supérieur ou inférieur, mais sans aucun doute, dans bien des cas, on peut traverser à niveau. S'il s'agit d'un tramway, le défaut de largeur d'une route bordée de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

maisons, les conditions du profil en long de celle-ci pourraient en faire une obligation. Parfois il n'y a pas d'inconvénient majeur à faire une traversée à niveau quand la grande ligne n'est pas parcourue par des express.

La question se présentant à ce point de vue me semble devoir faire l'objet d'un débat et d'études auxquelles il n'a pas été procédé. Je ne crois pas devoir insister davantage sur ce point. Je pense que nos conclusions devraient viser plus particulièrement les procédés techniques indiqués par diverses compagnies, et recommander ceux qui paraîtraient les meilleurs, soit le système avec barrières enclenchées, signaux à distance, signaux d'arrêt à proximité, ou d'autres procédés plus simples comme ceux de Hollande, soit un système que j'ai recommandé, qui est très primitif et convient à de petites lignes, c'est-à-dire l'arrêt absolu du petit train à 10 mètres de la barrière, et le signal du départ donné par le chef de train de la petite ligne, les barrières étant ouvertes et après l'assentiment du garde-barrière de la grande ligne.

Le vœu doit viser seulement les moyens de parer aux inconvénients des passages à niveau, sans toucher au principe de leur existence.

Mr Cairo. — Voici la question telle qu'elle est posée : « Quels sont les moyens de réduire les inconvénients de la traversée à niveau ? »

Il semble donc que dans l'idée de la personne qui a rédigé cette question, les passages à niveau offraient des inconvénients. Je prie la section d'émettre un vœu affirmant cette idée. Si, par hasard, ils sont nécessaires, les moyens d'en réduire les inconvénients sont ceux notamment qui ont été indiqués par notre savant rapporteur.

Mr de Burlet a dit que les passages à niveau étaient toujours plus chers qu'un passage inférieur ou supérieur.

Mr Godfernaux, *secrétaire*. — Pas toujours ; mais dans certains cas particuliers, les passages à niveau sont en effet très onéreux.

Mr de Burlet. — Nous avons reconnu que, dans un grand nombre de cas, il y a économie à faire un passage supérieur ou inférieur.

Mr Cairo. — Il y a des cas où les circonstances locales, des difficultés d'exécution, peuvent ne pas permettre le passage supérieur ou inférieur. Alors, il faut bien passer à niveau. Imaginez, par exemple, qu'on se trouve, comme en Hollande, sur un terrain complètement vaseux. Là un passage inférieur est extrêmement cher. Il faut donc ne pas être trop absolu et tenir compte de tous les éléments.

Mr le Président. — La rédaction que l'on a proposée me paraît suffisante. Nous avons dit que nous estimons qu'il vaut mieux ne pas avoir de passages à niveau quand on peut les éviter. Il en résulte que quand on ne peut pas les éviter, on doit les subir. (*Rires.*)

Quant aux moyens à employer, Mr Schüler les indiquera dans des conclusions conformes à celles qu'il nous a présentées, mais rédigées plus brièvement. Nous pourrons les discuter cet après-midi.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr **Lefebvre**, Ch. de f. du Nord français. — On a discuté tout à l'heure la question de savoir s'il fallait établir des passages supérieurs ou inférieurs pour les traversées des grands chemins de fer par les lignes économiques, ou passer à niveau, mais il n'a pas été question des meilleurs moyens à employer lorqu'on applique cette traversée à niveau. J'aurais un mot à dire à ce sujet à propos des conclusions.

Le rapporteur vise dans son § 3 « les traversées sans interruption de la grande ligne, avec surhaussement de la voie de la ligne économique ». Il dit : « Que ces traversées sans interruption ne sont jugées applicables que lorsque l'angle de croisement est tel que l'une ou l'autre roue des véhicules de la ligne économique soit encore sûrement guidée. »

Ceci tendrait à faire abandonner les traversées sans interruption de la grande ligne, alors que l'angle de traversée se rapproche de l'angle droit. Or, aux chemins de fer du Nord français, nous avons un certain nombre de ces traversées, dont la plus grande partie est sous un angle ouvert qui approche de l'angle droit. Aucun inconvénient relatif au guidage, cependant, ne s'est manifesté. Grâce aux rails surhaussés et aux rampes d'accès introduites entre le rail et le contre-rail, ces traversées ne laissent pas à désirer. Il est donc trop absolu de dire que les traversées sans interruption ne sont applicables que lorsque l'angle de croisement est petit. Ce serait condamner une pratique qui a fait ses preuves et qui n'a pas été autorisée sans étude préalable et sans approbation gouvernementale. Il y aurait lieu de modifier un peu dans son texte le n° 3 des conclusions du rapporteur au sujet des traversées sans interruption de la grande ligne.

Mr **le Président.** — Le rapporteur tiendra compte de votre observation dans la rédaction qu'il nous présentera.

— La séance est levée à 11 heures.

Séance du 22 septembre 1900 (après-midi).

Mr **Gerard**, *secrétaire principal*, donne lecture du procès-verbal des débats destiné à l'assemblée plénière. Ce procès-verbal reproduit le résumé des mesures que développe l'étude du rapporteur et que celui-ci propose à la section en guise de règles dans les cas où une traversée à niveau est inévitable (*voir* ci-dessus le texte de ces règles à la fin de l'exposé succinct du rapporteur).

PROJET DE CONCLUSIONS.

« Le Congrès est d'avis qu'il convient d'éviter autant que possible les traversées à niveau sur les lignes à grand trafic, et de ne les admettre que dans des conditions exceptionnelles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« La conclusion est moins absolue pour les lignes à petit trafic.

« Si l'on suppose un passage à niveau établi, le Congrès se rallie aux conclusions techniques et administratives proposées par le rapporteur. »

Mr de Burlet. — Dans les conclusions proposées par le rapporteur, je crois qu'il y a une expression qui a dépassé sa pensée. On dit dans le 4° des prescriptions administratives et des conditions des traités, que la nouvelle ligne répondra de tous accidents ou avaries attribuables à son existence. Il faudrait dire : *à son exploitation;* je crois que c'est cela qu'on a voulu exprimer.

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — C'est ce qu'a entendu dire le rapporteur.

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Je pense que la section se rallie à la suppression des mots « à son existence ».

Mr de Burlet. — S'il y a un accident qui survient par suite d'une faute commise par un agent de la grande ligne, c'est cependant la petite ligne qui, d'après le texte proposé, en serait responsable, puisque l'accident est dû « à l'existence » de cette petite ligne.

Mr Gerard. — Sauf les cas de force majeure.

Mr de Burlet. — Je demande qu'on supprime les mots : « à son existence », et qu'on mette « la nouvelle ligne répondra de tous les accidents ou avaries attribuables à son exploitation ».

Mr le Président. — Je crois que vous avez raison.

Mr Schüler, *rapporteur.* — Je me rallie à cette modification.

Mr de Burlet. — En droit, aucun tribunal ne pourrait reconnaître la validité d'une clause aussi draconienne.

Mr Émile Level. — Je vais plus loin que Mr de Burlet et je demande qu'on supprime la totalité du littéra *D* des conclusions du rapporteur (prescriptions administratives), qui sont en dehors de la question. Celle-ci ne vise que des moyens de réduire les inconvénients de la traversée à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques. Prenez garde qu'on ne dise, en séance plénière : vous êtes sortis de votre mandat. Il y a dans cette partie des conclusions du rapporteur une foule de points auxquels nous ne pouvons adhérer, tandis que nous pouvons nous rallier à tout ce qu'il dit concernant les moyens techniques de réduire les inconvénients de la traversée à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques.

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Si Mr Mestreit était ici, il se rangerait sans doute à l'avis de Mr Level, ayant surtout visé les moyens techniques dans la proposition qu'il a développée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Émile Level. — Et il dirait qu'on n'a pas à s'occuper en ce moment de savoir qui paiera.

Mr Gerard. — Tout ce qui concerne des traités à conclure entre deux administrations échappe à notre intervention.

Mr Émile Level. — En effet, ce n'est pas notre affaire.

Mr Schüler, *rapporteur.* — On pourrait supprimer ce qui est relatif aux prescriptions administratives.

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Je crois préférable de laisser le résumé tel qu'il est et de dire dans le projet de conclusions qui exprime seul notre opinion :

« Si l'on suppose un passage à niveau établi, le Congrès se rallie aux conclusions techniques proposées par le rapporteur. » Nous supprimerions les mots « et administratives ».

Mr Schüler, *rapporteur.* — Je suis d'accord avec vous.

Mr Colson. — Dans le projet de conclusions qui nous est soumis, il est dit que, dans la plupart des cas, sur les lignes à grand trafic, il est préférable d'éviter les passages à niveau. Ne pourrait-on motiver plus solidement cette opinion en ajoutant : « Passages à niveau, qui, au point de vue financier, constituent une solution dispendieuse, si l'on tient compte des frais de gardiennage, d'entretien et de renouvellement, lesquels sont toujours mis à la charge de la petite compagnie ? »

Il faut montrer que nos conclusions n'ont pas pour objet de préconiser les combinaisons les moins favorables aux petites lignes, mais que nous appelons l'attention du Congrès sur la comparaison à établir entre les économies que le passage à niveau donne dans la construction, et les charges qu'il entraîne pour l'exploitation.

Quand on n'a pas encore acquis l'expérience de l'exploitation, on croit trouver un grand avantage dans des solutions dont on reconnaît plus tard les conséquences onéreuses, et c'est cela qu'il importe de signaler.

Mr le Président. — Je propose à la section de se rallier à la proposition que vient de formuler Mr Colson. Il n'y a pas d'opposition ?

— Adopté.

Séance du 26 septembre 1900 (matin).

Mr Gerard, *secrétaire principal,* donne lecture du rapport de section qui est adopté. (*Voir* ci-après ce rapport dans le compte rendu de la séance plénière.)

---

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 28 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr le Secrétaire général donne lecture du

Rapport de la 5e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 8, p. 10.)

« Mr Oscar SCHÜLER, rapporteur, expose tous les systèmes, la plupart déjà connus, quelques-uns récemment mis en œuvre, pour protéger les traversées à niveau des grands chemins de fer, par les lignes économiques, et fait ressortir les avantages et les inconvénients que chacun d'eux présente.

« Il ressort de son exposé, que l'on possède généralement des dispositifs de croisements, des appareils de sécurité, des règlements et prescriptions permettant de parer aux inconvénients de ces traversées.

« Toutefois, un grand nombre de membres et particulièrement Mr DE BURLET (*Société nationale belge des chemins de fer vicinaux*), tout en reconnaissant le degré d'efficacité de ces remèdes, en rapprochent le compte des dépenses d'établissement, les frais d'entretien et de gardiennage, ainsi que les difficultés suscitées à la régularité du trafic. Se basant sur ces considérations, ils émettent l'avis qu'il ne faut accepter les traversées à niveau que dans des cas exceptionnels.

« L'opinion en sens inverse est soutenue par d'autres membres, et une vive discussion s'engage à ce propos à laquelle prennent part Mrs CHAVEZ (*gouvernement mexicain*), COLSON (*gouvernement français*), CHOLET (*Ouest algérien*), DE BURLET, LEFEBVRE (*Nord français*), RIGONI (*Association des tramways italiens*) et MESTREIT (*chemins de fer économiques du Nord, France*). Ce dernier ayant fait observer que la question n'est pas de savoir si l'on supprimera ou non les traversées à niveau, mais de rechercher les moyens d'en atténuer les inconvénients, Mr CAIRO (*chemins*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de fer méridionaux, Italie) prie la section d'accentuer, néanmoins, par un vote, l'idée de nuisance de ces passages qui ressort du libellé de la question même.

« Le rapporteur partage cet avis, puis, revenant à l'objet de la question, résume les mesures qui sont développées dans son étude et qu'il propose à la section d'adopter comme règles dans les cas où une traversée à niveau est inévitable.

« A. *Construction*. — 1° Pour les traversées des grandes lignes par les lignes économiques, il convient d'employer des croisements complets, avec interruption des deux voies, et, du côté intérieur, des contre-rails dépassant l'arête supérieure du rail. Il convient aussi d'établir tous les éléments de la traversée sur le type de rails de la grande ligne ;

« 2° Les traversées comportant l'établissement, dans la voie continue de la grande ligne, d'une ornière pour le passage des boudins des véhicules de la ligne économique, ne peuvent être recommandées que s'il ne peut pas survenir de déformations ou de ruptures des rails par suite de courbes à faible rayon de la grande ligne parcourue par des trains rapides, ou si l'angle de croisement n'est pas assez aigu pour nécessiter l'allongement excessif de l'ornière ;

« 3° Les traversées sans interruption de la grande ligne, avec surhaussement de la voie de la ligne économique, sont jugées applicables quel que soit l'angle de croisement, à la condition que les roues des véhicules de la ligne économique soient suffisamment guidées par des joues surélevées formant contre-rails.

« B. *Appareils de sécurité*. — 1° Pour les traversées par les chemins de fer sur routes, il y a lieu de recommander l'emploi, sur la grande ligne, de signaux de protection solidaires avec l'appareil de manœuvre des barrières.

« En même temps, on placera à une certaine distance des barrières, sur la ligne économique, des signaux fixes devant lesquels tous les trains de cette ligne devront marquer l'arrêt.

« 2° Pour les traversées par des lignes économiques à plate-forme indépendante, on recommande de munir les deux lignes, dans chaque direction, de signaux placés normalement à l'arrêt sur la ligne économique et ne laissant circuler librement que les trains de la grande ligne.

« Lorsque les conditions locales l'exigent, on pourra demander l'emploi d'appareils de protection spéciaux, tels que : aiguilles de déraillement, taquets d'arrêt, etc., dont les appareils de manœuvre seront actionnés en même temps et du même point que les signaux, avec solidarité mutuelle ;

« 3° Si le trafic est faible sur l'une ou l'autre ou sur les deux lignes qui se coupent, on pourra supprimer ou réduire les installations prémentionnées, en se guidant, dans chaque cas particulier, d'après les conditions locales et le trafic des deux lignes ; toutefois, on restreindra le plus possible le nombre de ces exceptions.

« C. *Exploitation et entretien*. — 1° Chacun des deux chemins de fer assure, pour sa part, le service du mouvement et de la traction.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« 2° L'entretien de la traversée, ainsi que l'entretien et la manœuvre des appareils de sécurité, doivent, autant que possible, incomber à la grande ligne. Le chemin de fer économique en supportera les frais ou tout au moins remboursera au grand chemin de fer le surcroît de dépenses.

« D. *Prescriptions administratives. Conditions des traités.* — Il y a lieu de recommander de tenir compte, dans les traités relatifs aux traversées des grandes lignes par des lignes économiques, des points principaux suivants :

« 1° Le chemin de fer existant devra demander à la nouvelle ligne, pour l'utilisation de son terrain, le paiement d'une simple taxe de servitude ;

« 2° Le chemin de fer nouveau prendra à sa charge les frais de premier établissement, ainsi que les modifications et agrandissements nécessités par l'exploitation, pour autant que ces travaux se rattachent à l'établissement de la traversée ;

« 3° Les frais d'entretien de la traversée et de manœuvre des appareils de sécurité qui n'existaient pas déjà antérieurement seront imputés au nouveau chemin de fer ;

« 4° La nouvelle ligne répondra de tous les accidents et avaries attribuables à son exploitation et ne pourra pas réclamer d'indemnités pour les retards ou accidents de service survenus sur le chemin de fer existant et attribuables à l'existence ou à l'exploitation de ce dernier ;

« 5° La durée du traité sera fixée suivant les conditions adoptées par les différentes administrations.

« A l'expiration du traité, ou en cas de résiliation, l'état antérieur sera rétabli aux frais du nouveau chemin de fer ;

« 6° Les frais légaux relatifs au traité seront à la charge du nouveau chemin de fer.

« La section adopte ensuite le projet de conclusions suivant, qu'elle soumet à l'assemblée plénière. »

M^r^ le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« Le Congrès est d'avis qu'il convient d'éviter, autant que possible, sur les lignes à grand trafic, les passages à niveau, qui constituent souvent la solution la plus dispendieuse, en raison tant des frais d'entretien, de renouvellement et de gardiennage, que des chances d'accidents, et par suite de n'admettre ces passages à niveau que dans des circonstances exceptionnelles. La conclusion est moins absolue pour les lignes à petit trafic.

« Si l'on suppose un passage à niveau établi, le Congrès se rallie aux procédés techniques proposés par le rapporteur, pour en diminuer les inconvénients. »

M^r^ de Burlet. — Je ne m'oppose pas à cette conclusion, mais je désirerais qu'on apportât une légère modification à la rédaction.

Dans le langage des chemins de fer, l'expression « passage à niveau » s'applique

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

principalement à la traversée des voies carrossables par les chemins de fer ordinaires.

Je crois qu'il serait préférable d'employer le terme « traversée à niveau », qui figure du reste dans le libellé de la question.

Telle que la conclusion est rédigée, on pourrait croire qu'on déconseille les passages à niveau, ce qui n'est pas, du moins d'une façon absolue.

Voici la rédaction que je propose :

« Le Congrès est d'avis qu'il convient d'éviter, autant que possible, les traversées à niveau des lignes à grand trafic par les voies de chemins de fer économiques. Elles constituent souvent, etc... »

Mr le Président. — Il me paraît nécessaire de mettre : « à moins d'impossibilité absolue ».

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — J'appuie cette observation.

Je pense qu'il importe de proscrire les traversées à niveau, à moins d'impossibilité absolue.

Mr Ludvigh, Ch. de f. de l'État hongrois. — Je partage l'opinion de Mr Noblemaire.

Mr le Président. — Nous sommes donc d'accord pour mettre « à moins d'impossibilité absolue. »

Je pense, messieurs, que la rédaction devrait être remaniée à un autre point de vue.

Ce n'est pas parce que les accidents sont de nature à rendre les traversées à niveau dispendieuses qu'il faut éviter celles-ci, mais c'est parce qu'il faut chercher à éviter les accidents qu'il convient, à moins d'impossibilité absolue, de proscrire les traversées à niveau.

Mr Noblemaire. — Mais alors, pour comprendre la portée de la conclusion, il faudra lire le rapport. J'estime qu'il conviendrait tout au moins d'indiquer un principe dans la conclusion, afin qu'elle se suffise à elle-même.

Un membre. — On pourrait supprimer le paragraphe.

Mr le Président. — On ne peut pas supprimer le paragraphe, parce qu'il constitue la seule réponse à la question posée. Nous disons qu'à moins d'impossibilité absolue, il faut éviter la traversée à niveau, mais qu'on ne peut pas la proscrire d'une façon complète dans les chemins de fer d'intérêt général.

Mr Gerard, *secrétaire principal de la 5e section.* — Tous les détails qui concernent précisément ces procédés techniques et administratifs ont été exposés par le rapporteur.

Ils sont résumés en quelques mots : *Construction, appareils de sécurité, exploitation et entretien, prescriptions administratives, conditions des traités,* c'est exactement

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ce qui se trouve déjà dans le rapport et ce qui est reproduit en détail au procès-verbal.

Pour être plus explicites, nous avons dit : « Si l'on suppose un passage à niveau établi, le Congrès se rallie aux procédés techniques proposés par le rapporteur, pour en diminuer les inconvénients ».

Mr Noblemaire. — Il y a, en tout cas, des prescriptions administratives proposées par le rapporteur contre lesquelles je m'élève : « 1° le chemin de fer existant devra demander à la nouvelle ligne, pour l'utilisation de son terrain, le paiement d'une simple taxe de servitude. »

Cette prescription revient en définitive à favoriser l'établissement des traversées à niveau. Nous sommes dans deux ordres d'idées tout à fait différents; les représentants des petites lignes tendent tout naturellement à faciliter l'établissement des croisements à niveau, ce qui est une hérésie; c'est la suppression de ces croisements qui est la vérité.

Mr Gerard. — C'est précisément à cause de cette opinion, qui a été émise en section, qu'on a supprimé dans le paragraphe les mots « prescriptions administratives » en ne laissant que les mots « procédés techniques ».

Mr le Président. — La question posée était ainsi conçue : « Quels sont les moyens de réduire les inconvénients de la traversée à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques (voie, signaux, etc.) ? » Elle ne visait manifestement que des moyens techniques.

J'appuie l'observation de Mr Noblemaire, tout en me plaçant sur un autre terrain. Les prescriptions administratives signalées par Mr Noblemaire sortent sans aucun doute du cadre normal assigné à notre réponse.

Mr de Burlet. — Le rapport ne parle que de considérations techniques.

Mr le Président. — Il me paraît impossible d'employer dans les conclusions une formule tellement abstraite que le lecteur soit obligé de se reporter au rapport. Ce procédé de rédaction est d'autant moins à recommander que l'intention de la section d'éliminer les propositions sortant du domaine technique est exprimée d'une manière vraiment trop elliptique et que, dès lors, des erreurs regrettables pourraient se produire. Le mieux serait de reprendre dans les conclusions les paragraphes *A* et *B* des propositions primitives du rapporteur et d'écarter ainsi sans ambiguïté les autres propositions.

Mr Crosa, Ministère des travaux publics, Italie. — Je lis ce qui suit dans le procès-verbal :

« L'entretien de la traversée, ainsi que l'entretien et la manœuvre des appareils de sécurité, doivent, autant que possible, incomber à la grande ligne. Le chemin de fer économique en supportera les frais ou tout au moins remboursera au grand chemin de fer le surcroît de dépenses. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est une question administrative mêlée à une question technique et l'on ne peut pas entrer dans ces détails. Ceux qui voudront étudier la question pourront s'en rapporter aux discussions du Congrès et aux documents qui ont été publiés sur la matière.

Mr Noblemaire. — La question administrative n'a rien à voir dans la question posée.

Qu'on règle comme on le voudra les questions administratives et financières, celles-ci n'ont aucun rapport avec les inconvénients de la traversée. La réponse la plus simple à faire à la question serait de dire qu'il n'y a pas lieu de faire des croisements à niveau. Cependant, si les croisements sont indispensables, il importe que les appareils de sécurité des deux lignes s'harmonisent et qu'il n'y ait pas de contradiction entre eux.

Mr Émile Level. — Au nom d'un certain nombre de collègues de la 5e section, je me rallie en principe aux déclarations de Mr Noblemaire.

L'opinion exprimée par lui s'était fait jour en section et nous avons été d'avis que le seul moyen de réduire les inconvénients consistait à supprimer les traversées à niveau. Nous nous sommes dit cependant que nous ne pouvions pas répondre ainsi à la question posée. En effet, on ne nous a pas interrogés sur le point de savoir s'il faut supprimer les traversées à niveau, mais on nous a demandé de faire connaître les moyens d'en réduire les inconvénients et il a fallu répondre dans ce sens.

Mr Noblemaire est tout à fait dans la vérité en disant que nous ne devons pas envisager les questions administratives et financières, mais uniquement la question technique.

Sous le bénéfice de ces observations, je me demande si l'on ne pourrait pas renvoyer la question à Mr le secrétaire principal de la section, avec prière de nous apporter demain une rédaction dans le sens des observations qui viennent d'être échangées. (*Adhésion.*)

Mr le Président. — Je crois répondre au sentiment de l'assemblée en demandant de nouveau qu'on reproduise dans les conclusions définitives les paragraphes *A* et *B* des propositions primitives du rapporteur.

Si l'assemblée ne s'y oppose pas, le bureau de la section sera prié de préparer une nouvelle rédaction en ce sens. (*Nouvelle adhésion.*)

Séance du 29 septembre 1900 (après-midi).

—

Mr le Président. — Comme suite à la décision prise hier par l'assemblée générale, de nouvelles conclusions ont été rédigées pour ce qui concerne cette question. Il va en être donné lecture.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Godfernaux, *secrétaire de la 5e section.* — Voici les

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« Le Congrès est d'avis qu'il convient d'éviter, à moins d'impossibilité absolue (1), « sur les lignes à grand trafic, les traversées à niveau, à raison des dangers qu'elles « présentent et des dépenses qu'elles entraînent en frais d'entretien, de renouvelle- « ment et de gardiennage.

« La conclusion est moins absolue pour les lignes à petit trafic.

« Pour remédier aux inconvénients de ce genre de traversées, le Congrès se rallie « aux procédés techniques suivants proposés par le rapporteur :

« A. *Construction.* — 1° Pour les traversées des grandes lignes par les lignes « économiques, il convient d'employer des croisements complets, avec interruption « des deux voies, et, du côté intérieur, des contre-rails dépassant l'arête supérieure « du rail. Il convient aussi d'établir tous les éléments de la traversée sur le type de « rails de la grande ligne ;

« 2° Les traversées comportant l'établissement, dans la voie continue de la grande « ligne, d'une ornière pour le passage des boudins des véhicules de la ligne écono- « mique, ne peuvent être recommandées que s'il ne peut pas survenir de déforma- « tions ou de ruptures des rails par suite de courbes à faible rayon de la grande « ligne parcourue par des trains rapides, ou si l'angle de croisement n'est pas assez « aigu pour nécessiter l'allongement excessif de l'ornière ;

« 3° Les traversées sans interruption de la grande ligne, avec surhaussement de « la voie de la ligne économique, sont jugées applicables, quel que soit l'angle de « croisement, à la condition que les roues des véhicules de la ligne économique « soient suffisamment guidées par des joues surélevées formant contre-rails.

« B. *Appareils de sécurité.* — 1° Nécessité sur la grande ligne de signaux de « protection solidaires avec l'appareil de manœuvre des barrières.

« Placement à une certaine distance des barrières, sur la ligne économique, « de signaux fixes devant lesquels tous les trains de cette ligne devront marquer « l'arrêt ;

« 2° Pour les traversées par des lignes économiques à plate-forme indépendante, « on recommande de munir les deux lignes, dans chaque direction, de signaux « placés normalement à l'arrêt sur la ligne économique et ne laissant circuler libre- « ment que les trains de la grande ligne.

---

(1) Dans le *Compte rendu sommaire de la sixième session*, page 268 (voir *Bulletin du Congrès des chemins de fer*, numéro d'octobre-novembre et décembre 1900, p. 7224), le premier alinéa des conclusions définitives est libellé, par erreur, comme suit : « Le Congrès est d'avis qu'il convient d'éviter, *autant que possible...* ». Il faut lire : « Le Congrès est d'avis qu'il convient d'éviter, *à moins d'impossibilité absolue...* », ces derniers termes ayant été substitués, en séance plénière, aux mots « autant que possible » qui figurent dans le projet de conclusions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Lorsque les conditions locales l'exigent, on pourra recourir à l'emploi d'appa-
« reils de protection spéciaux, tels que : aiguilles de déraillement, taquets
« d'arrêt, etc., dont les appareils de manœuvre seront actionnés en même temps et
« du même point que les signaux, avec solidarité mutuelle;

« 3° Si le trafic est faible sur l'une ou l'autre ou sur les deux lignes qui se
« coupent, on pourra supprimer ou réduire les installations prémentionnées, en
« se guidant, dans chaque cas particulier, d'après les conditions locales et le trafic
« des deux lignes; toutefois, on restreindra le plus possible le nombre de ces
« exceptions. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625 .611]

ANNEXE

Supplément à l'exposé.

Réponse des chemins de fer du Nord de l'Espagne au questionnaire détaillé relatif à la question XXXIX.

1. *Y a-t-il sur votre réseau des traversées à niveau des grands chemins de fer par les lignes économiques?*

Description générale des conditions locales et de la nature des lignes qui se coupent (profil normal de la voie et, éventuellement, de la chaussée).

Parmi les traversées de cette catégorie, nous en citerons deux situées près de Barcelone et sur la ligne de Saragosse à Barcelone.

L'une, située au kilomètre 362.36, est la traversée de la ligne principale par la route nationale de la Sagrera à Horta et l'autre se trouve au kilomètre 364.332 et au croisement de la ligne générale et de la route nationale de Barcelone à Ribas.

Les lignes économiques qui desservent les deux routes en question sont des tramways à vapeur exclusivement destinés au transport des voyageurs, mais d'une grande circulation.

La longueur totale de ces lignes est de 9 kilomètres, dont 4 kilomètres appartiennent à la première (la Sagrera à Horta).

Les trains de ces lignes sont très nombreux et sont composés généralement d'une machine de 10 tonnes et de 3 voitures, premières et secondes, de 2 tonnes chacune.

La voie a 1 mètre de largeur, entre bords intérieurs des rails.

Les rails sont du type Vignoles, en acier, du poids de 29.75 kilogrammes le mètre, ayant 114 millimètres de hauteur, 101 millimètres de patin, 57 millimètres de champignon et 11.5 millimètres d'âme. Leur longueur est de 8 mètres.

Les traverses ont 1.70 mètre de longueur et une section de 21 sur 13 centimètres. Elles sont écartées de 1 mètre et leur poids moyen est de 40 kilogrammes.

La voie épouse complètement le tracé de la route dans les deux cas et le profil en long ne présente aucune particularité digne d'être signalée.

2. *Angle de croisement, description détaillée des systèmes de superstructure des deux lignes qui se croisent (avec plan-type).*

Dans la première traversée (Horta), les deux lignes se coupent sous un angle très voisin de 90° et par suite le croisement est simple et facile.

Cependant, les rails de la ligne économique sont les seuls coupés, arrivant sur ceux de la grande

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ligne avec une surhauteur de 30 millimètres et leur entaillage est suffisant pour permettre le passage des bandages et boudins des roues de la voie large.

Dans la deuxième traversée (Clot), l'angle du croisement est de 24° 30′ et il a fallu employer des croisements en acier fondu qui sont posés sur des tôles de 12 millimètres d'épaisseur, le tout appuyé sur des traverses et grosses pièces en chêne qui, à leur tour, viennent reposer sur une couche de ballast de 50 centimètres de profondeur.

L'assise et l'écartement des bois sont tels que le bourrage puisse facilement se faire sur tous les points d'appui.

Les croisements et leurs tôles sont bien tirefonés sur les traverses et pièces qui les supportent.

3. *La traversée présente-t-elle une interruption ou non de la voie de la grande ligne?*

Dans la traversée de Horta, les rails de la voie principale restent intacts, comme il est dit plus haut. Dans la traversée du Clot, les rails sont remplacés par les rainures des croisements aux quatre angles de la traversée.

4. *Disposition des croisements et, le cas échéant, appareils automatiques pour le fonctionnement des aiguilles mobiles aux angles obtus de la traversée. Contre-rails. Matériaux employés.*

Dans ces traversées, il n'y a point d'appareils automatiques ni d'aiguilles mobiles aux angles obtus.

Dans celle du Clot, il y a naturellement des contre-rails aux quatre angles pour guider les boudins à leur entrée sur les croisements.

La distance entre ces contre-rails et les rails, qui est de 5 centimètres, est maintenue constante au moyen de pièces de fonte intermédiaires assemblées par des boulons aux âmes des rails et contre-rails.

Les croisements sont actuellement en acier; les premiers croisements en fonte dure qu'on employait au début ont donné de mauvais résultats.

Les rails et contre-rails des deux lignes sont en acier.

5. Signaux. — *Désignation et description des signaux fixes ou mobiles disposés sur les deux lignes qui se croisent. Liaison éventuelle entre les signaux de protection et les appareils de bloc du grand chemin de fer.*

Pour protéger la première traversée (Horta), il y a quatre disques, dont deux du type normal (disques avancés à voyant circulaire rouge et blanc) installés sur la voie principale et deux petits disques à voyants verts sur la ligne du tramway.

Au croisement, les leviers de manœuvre de ces disques sont enclenchés de façon à laisser une seule des deux directions dans la position de voie libre.

Dans la position normale, les disques du nord sont fermés et enclenchés par le levier des disques du tramway quand ces derniers sont ouverts.

Les disques du nord se trouvent aux distances réglementaires, et ceux du tramway à 50 mètres de chaque côté de la traversée.

La deuxième traversée (Clot) est protégée par quatre disques rouges, deux de voie normale et deux de voie étroite et par des sémaphores placés sur la voie normale afin de diminuer autant que possible les temps d'arrêt sur la ligne économique.

Tous ces signaux et les barrières à pivot du passage à niveau se trouvent enclenchés entre eux et commandés par un poste Saxby.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La position normale est : voie économique ouverte et voie normale fermée et enclenchée, ne permettant la circulation sur celle-ci sans la fermeture préalable des disques et barrières du tramway qui restent alors enclenchés à leur tour.

6. APPAREILS DE SÉCURITÉ. — *Barrières manœuvrées à bras d'homme ou à distance, barrages de la voie, aiguille de déraillement. Réunion du service des appareils de sécurité et de celui des signaux dans la même cabine avec enclenchements réciproques.*

Comme appareils de sécurité, la première traversée possède simplement des chaînes que le garde-barrière tend pendant la circulation des trains sur la voie normale.

Dans la deuxième traversée, il y a, comme il est dit plus haut, des barrières pivotantes équilibrées, enclenchées avec les signaux et manœuvrées à bras par l'intermédiaire d'un treuil placé dans le poste Saxby.

Sur la ligne du tramway, il y a des arrêts mobiles en fonte placés en face des disques et unis avec ces disques de telle façon que, quand ceux-ci sont fermés, les arrêts mobiles viennent se placer sur les rails et s'opposer au passage des trains du tramway.

Bien entendu, ces disques et les arrêts sont manœuvrés du poste A et enclenchés avec les signaux de la voie normale et réciproquement.

7. *Exploitation et entretien par le chemin de fer principal ou le chemin de fer économique. Partage et décompte réciproque des frais d'exploitation et d'entretien.*

L'entretien des traversées et la main-d'œuvre qu'exige le renouvellement des croisements sont à la charge de la Compagnie du Nord de l'Espagne, la fourniture desdits croisements devant se faire par les soins de la Société des tramways.

La surveillance et les dépenses à faire pour l'éclairage et le nettoyage des abords de la traversée sont du ressort de la Compagnie du Nord de l'Espagne, depuis l'installation du poste Saxby qui eut lieu en 1894 d'après les indications et prescriptions du contrôle de l'État.

Avant cette époque, la Société des tramways se chargeait de la manœuvre, de l'entretien et de l'éclairage de ces disques et appareils.

8. *Règlements de police des autorités gouvernementales et locales concernant la construction, l'entretien et l'exploitation des traversées dont il s'agit. Conventions, durée et résiliation des conventions, etc.*

Il n'existe point de règlements généraux ni spéciaux concernant la construction, l'entretien et l'exploitation des traversées que nous venons de décrire, mais simplement l'autorisation du contrôle de l'État et l'ordre du même centre officiel exigeant l'installation du poste d'enclenchements dans la traversée du Clot.

Il n'y a non plus aucun contrat ni convention entre la Compagnie du Nord de l'Espagne et la Société des tramways, et cela est dû au peu d'importance qu'avaient au début, en 1876, les traversées en question.

Cependant, ces traversées sont soumises aux prescriptions spéciales qui concernent les passages à niveau de la Compagnie du Nord et détaillées dans le *Règlement de la surveillance et entretien de la voie* approuvé par l'ordre royal du 15 novembre 1883, et, en ce qui concerne les tramways, aux règlements qui sont en vigueur pour l'entretien des routes nationales.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

[625.6(01)]

QUESTION XL.

TRANSPORT DES PRODUITS DE LA FERME

AUX GARES DES GRANDS CHEMINS DE FER

Quels sont les meilleurs moyens d'amener les produits de la ferme aux gares d'expédition des grands chemins de fer (chemins de fer économiques, tramways, locomotives routières, camionnage, etc.).

Rapporteurs :

États-Unis. — Mr HARAHAN (J. T.), second vice-président, Illinois Central Railroad.

Angleterre et colonies. — Mr GARDNER (Walter), Goods Manager, Great Eastern Railway.

Autres pays. — Mr GODFERNAUX, ingénieur des arts et manufactures, attaché à la direction du chemin de fer d'Achiet à Bapaume.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XL.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Exposé nº 1 (Angleterre et colonies), par Mr Walter Gardner. (Voir le *Bulletin* de décembre 1899, p. 1555.) . . . . . XL — 3

Exposé nº 3 (autres pays), par Mr Raymond Godfernaux. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 2e fasc., p. 2299, et d'août 1900, 2e fasc., p. 5953.). . . . . XL — 9

Exposé nº 2 (États-Unis), par Mr James T. Harahan. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 1er fasc., p. 3838.). . . . . XL — 41

Discussion en section . . . . . XL — 49

Rapport de la 5e section . . . . . XL — 63

Discussion en séance plénière. . . . . XL — 63

Conclusions . . . . . XL — 66

Annexe : Errata à l'exposé nº 3 par Mr R. Godfernaux . . . . . XL — 66

N. B. — Voir aussi les tirés à part (à couverture brune) nos 6, 27 et 42.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625 .6 (01]

EXPOSÉ N° 1

(Angleterre et colonies)

Par WALTER GARDNER,

DIRECTEUR DU SERVICE DES MARCHANDISES AU « GREAT EASTERN RAILWAY ».

Le résultat de l'enquête que j'ai faite auprès des lignes anglaises, écossaisses, irlandaises et des colonies sur la question suivante : « Quel est le meilleur moyen d'amener les produits agricoles aux stations d'expédition des grandes lignes (chemins de fer économiques, tramways, voitures automotrices, motocycles, camionnage, etc.)? » tend à montrer que, si l'on tient compte de la nécessité pour les fermiers de tenir des chevaux ou d'autres animaux pour les travaux agricoles, comme cela se fait actuellement, le meilleur système est celui qui consiste à amener ces produits au moyen de chariots et d'autres véhicules traînés par des chevaux, des bœufs, etc.

Malgré cette conclusion, je crois qu'il serait avantageux et pour les agriculteurs et pour les chemins de fer de chercher à adopter un système coopératif de transport vers le chemin de fer des petites expéditions de produits agricoles et à déraciner, si possible, les préjugés que l'agriculteur anglais nourrit contre ce système, parce qu'il craint que ses voisins ne puissent ainsi connaître ses affaires.

Avec des centres judicieusement choisis, un tel système devrait, je pense, constituer nécessairement un avantage pour le fermier, qui pourrait diminuer les frais de

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

transport jusqu'à la station de chemin de fer en même temps que profiter des tarifs réduits que presque toutes les compagnies du Royaume-Uni accordent pour le transport des grandes expéditions de produits agricoles.

Dans quelques régions de l'Angleterre, il existe des agences pour la prise à domicile de la volaille, des fruits, etc., pendant la saison, mais cette coopération n'existe que dans une mesure très limitée.

En ce qui concerne la question du transport des produits agricoles jusqu'aux stations de chemins de fer, la Compagnie du Great Eastern Railway, qui exploite une région presque exclusivement agricole, a, depuis quelques années, dans les régions où l'on cultive ou dans celles où l'on pourrait cultiver la betterave et où les autres conditions sont favorables, fait une expérience en établissant des voies à marchandises et des tramways avec des stations à marchandises ou des garages établis à peu de distance les uns des autres, afin de développer le trafic de ces régions et de réduire sensiblement les frais de transport des lieux de production vers le chemin de fer, frais qui, en comparaison de la valeur des produits, étaient souvent si élevés qu'il était impossible d'expédier les produits par chemin de fer vers les marchés et les lieux de consommation.

Dans les régions où le sol convient à la culture de la pomme de terre ou d'autres racines, et où, par conséquent, la récolte de la terre fournit des transports pondéreux, une ligne à marchandises ou un garage, établi à peu de frais, permet de réduire sensiblement les frais de transport vers le chemin de fer et constitue généralement, pour la Compagnie, une dépense productive.

Il peut donc être intéressant de donner quelques détails sur deux expériences de l'espèce faites par le chemin de fer du Great Eastern dans la région du Cambridgeshire.

La première se rapporte à une ligne à marchandises, construite, en 1898, de Three Horse Shoes à Benwick. Cette ligne se raccorde à la grande ligne du Great Eastern à sa station de Three Horse Shoes, entre Wittlesea et March, traverse, sur une distance de 4 $^1/_2$ milles (7.2 kilomètres), une contrée à peu près en plaine et aboutit à Benwick, où il y a une station et un quai touchant à la rivière Nene; le coût de cette ligne, y compris les travaux et les terrains achetés par le Great Eastern, a été de 22,300 livres sterling (557,500 francs), soit environ 4,960 livres sterling par mille (77,500 francs par kilomètre).

Il y a six stations à marchandises ou garages pour le service du charbon et des marchandises, distants l'un de l'autre de $^1/_2$ à 1 mille (0.8 à 1.6 kilomètre) et possédant des installations pour le chargement ou le déchargement de 35 à 40 wagons.

La ligne est exploitée de la manière la plus économique : il n'y a ni signaux ni autres installations coûteuses et l'écartement de la ligne est celui de la voie du grand chemin de fer, ce qui permet d'utiliser le matériel ordinaire. Il s'ensuit que, pendant les douze premiers mois qui ont suivi l'ouverture de cette ligne, l'excès des recettes sur les dépenses a permis de distribuer un dividende de 2 à 3 p. c. du capital dépensé. En outre, la grande compagnie qui a favorisé l'établissement de la petite

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ligne a naturellement profité du trafic additionnel créé grâce aux facilités données aux agriculteurs et autres habitants pour le transport des marchandises vers le chemin de fer.

Les transports de marchandises et de charbon, effectués sur la ligne à marchandises de Benwick de juillet 1898 à juin 1899, se sont élevés à plus de 16,000 tonnes.

La Compagnie a sollicité du Parlement l'autorisation, qu'elle a obtenue au cours de cette session, de construire une ligne à marchandises similaire partant de sa station de Manea et se rendant à Tipps End, distant d'environ 3 milles (4.8 kilomètres). Il y aura quatre stations ou garages à marchandises le long de cette ligne, dont le coût est estimé à 13,700 livres sterling (342,500 francs), y compris l'achat des terrains et les travaux, soit environ 4,600 livres sterling par mille (71,400 francs par kilomètre).

Une autre expérience a consisté dans la construction d'un tramway de Wisbech à Upwell, construction remontant à 1886. Ce tramway est à l'écartement ordinaire; il a une longueur de 5 $^3/_4$ milles (9.3 kilomètres); les voies accessoires (croisements et évitements) représentant une longueur de 2 $^1/_2$ milles (4 kilomètres) en plus, soit en tout 8 $^1/_4$ milles (13.3 kilomètres). Ce tramway transporte les voyageurs et les marchandises. Il se raccorde au réseau du Great Eastern à Wisbech et, sur les deux tiers de sa longueur, il emprunte les chaussées publiques, le tiers restant étant établi sur les terrains acquis par la Compagnie.

Le coût de ce tramway, y compris les machines et voitures spéciales nécessaires, a été de 42,000 livres sterling (1,050,000 francs), soit 32,500 livres sterling (812,500 francs) pour l'acquisition des terrains et les travaux et 9.500 livres sterling (237,500 francs) pour l'achat des locomotives et des voitures. Pour les 5 $^3/_4$ milles (9.3 kilomètres), la dépense par mille a donc été de 7,300 livres sterling (113,000 francs par kilomètre) ou, sans compter le matériel roulant, de 5,700 livres sterling environ (88,000 francs par kilomètre).

Il y a, le long de cette ligne de tramway, cinq stations ou évitements, servant au service du charbon et des marchandises et distants l'un de l'autre de $^3/_4$ à 1 $^3/_4$ mille (1.2 à 2.8 kilomètres).

Bien que ce tramway fournisse un moyen économique de colliger les produits agricoles et de les amener à la station du chemin de fer, il ne représente pas, par suite du coût de premier établissement, de la nécessité d'un matériel roulant spécial et du transport, tant des voyageurs que des marchandises, un placement aussi avantageux que la ligne à marchandises de Benwick; en 1898, l'excès des recettes sur les dépenses a à peine suffi à donner un intérêt annuel d'un peu moins de 2 p. c. du capital engagé; il convient cependant de tenir compte de l'avantage que la grande compagnie qui en a favorisé l'établissement a retiré de ce tramway par l'augmentation de son trafic propre, augmentation qui résulte des facilités qu'offre ce tramway pour l'expédition des marchandises vers le chemin de fer.

Le nombre des voyageurs transportés est d'environ 104,000 par an et le tonnage des marchandises et du charbon, d'environ 33,000 tonnes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Great Eastern Railway.

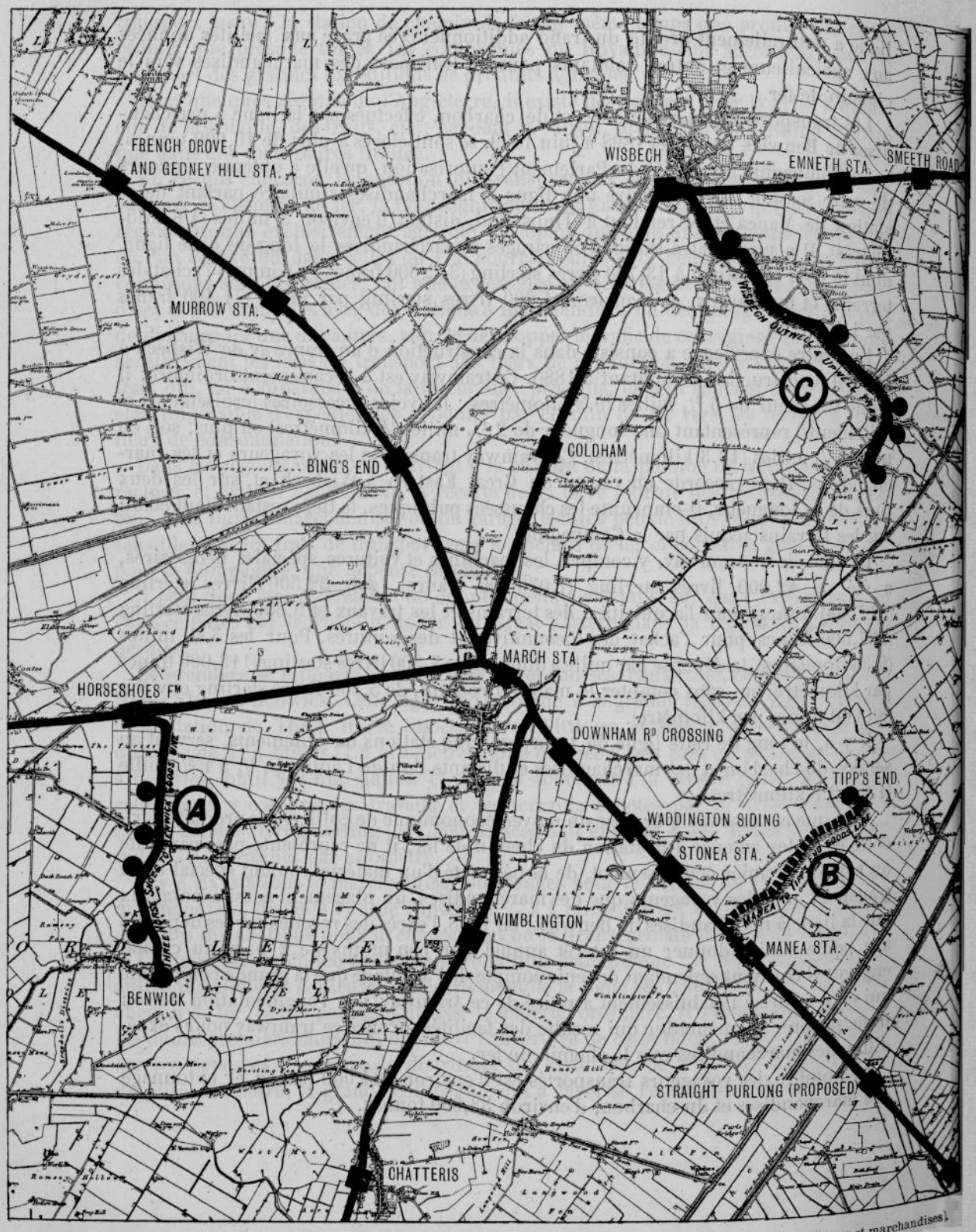


Fig. 1. — Carte des lignes à marchandises de Benwick et Tipps End et de la ligne de tramway de Wisbeck à Upwell (voyageurs et marchandises).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La carte ci-contre montre la région dans laquelle se trouvent ces lignes à marchandises et ce tramway, la ligne à marchandises de Benwick étant indiquée par la lettre A, celle en projet de Tipps End, par la lettre B et le tramway de Wisbech à Upwell, par la lettre C.

Je crois donc pouvoir conclure en émettant l'avis que, « dans les districts où l'on « peut recueillir des quantités considérables de produits agricoles pondéreux, « l'expérience acquise montre qu'il est désirable d'avoir des embranchements à « marchandises ou de grands raccordements, là où il est possible de les établir « moyennant une dépense modérée, afin de réduire ainsi sensiblement les frais de « transport vers le chemin de fer et d'encourager l'extension de la culture de ceux de « ces produits qui peuvent être expédiés par chemin de fer vers les grands centres « de consommation ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625 .6 (01 & 656 .255.7]

EXPOSÉ N° 3

(tous les pays, sauf les États-Unis, l'Angleterre et les colonies).

Par RAYMOND GODFERNAUX,

INGÉNIEUR DES ARTS ET MANUFACTURES,

ATTACHÉ A LA DIRECTION DU CHEMIN DE FER D'ACHIET A BAPAUME.

Pour répondre à la question posée qui est la suivante : « Quels sont les meilleurs moyens d'amener les produits de la ferme aux gares d'expédition des grands chemins de fer (chemins de fer économiques, tramways, locomotives routières camionnage, etc.), » nous avons formulé un questionnaire qui a été envoyé à 141 administrations (*voir* annexe I).

Quarante-deux réponses nous sont parvenues.

La question posée vise les *moyens* à employer, pour le transport de la ferme à la gare.

Nous donnons, à l'annexe II, treize réponses visant spécialement ce point de vue et contenant un certain nombre de renseignements intéressants.

Mais il y a douze autres réponses, où la question est traitée au point de vue spécial des tarifs de transport des produits de la ferme.

Nous pensons répondre aux égards que la Commission supérieure du Congrès tiendra sans doute à témoigner aux administrations qui ont bien voulu nous répondre, en reproduisant aussi ces réponses, avec un court exposé de la question des tarifs de transport des produits agricoles, notamment en France (*voir* annexes III et IV).

Dix-sept autres administrations ont répondu sous une forme générale, les autres en disant que, jusqu'ici, elles n'avaient pas eu à s'occuper de cette question.

Il résulte des divers renseignements recueillis, que le seul mode employé actuellement, sur le continent européen, pour le transport des produits de la ferme aux gares de chemins de fer, est le transport au moyen de charrettes ou véhicules similaires avec traction animale (chevaux, bœufs, mulets, etc.).

Ce transport se fait généralement par le producteur lui-même qui utilise ainsi

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

son propre matériel. Quelquefois, mais plus rarement, ce sont des agences de transport, ou commissionnaires, qui se chargent de ce transport.

Si ce procédé peut offrir des avantages pour la petite culture, c'est-à-dire pour les fermiers dont l'exploitation est restreinte, il n'en est pas moins vrai que, pour les grandes exploitations, à la fois agricoles et industrielles, comme il s'en rencontre dans certaines régions, il peut être une gêne pour l'exploitant, au moment où les charrois de la ferme prennent de l'importance. Dans tous les cas, il doit cesser d'être avantageux lorsque la distance à parcourir, pour atteindre la gare, devient grande et, de plus, il est lent.

Il semble donc qu'il y aurait lieu d'examiner si, tout au moins dans ce dernier cas, où les produits à transporter sont souvent considérables, il n'y aurait pas moyen d'améliorer cet état de choses, en rendant le transport aux gares, tout à la fois plus rapide et plus économique.

Nous avons donc à passer en revue les différents systèmes qui peuvent le mieux s'adapter à ce transport.

Nous avons d'abord les *chemins de fer secondaires*, à voie normale ou à voie etroite qui, construits depuis plusieurs années, servent d'affluents aux grandes lignes de chemins de fer.

Ces lignes, établies aussi économiquement que possible, avec stations et haltes très rapprochées, sont évidemment d'un grand secours pour les exploitations agricoles éloignées des gares des grands réseaux. Mais, destinées à la fois au service des voyageurs et des marchandises, et astreintes à des règlements administratifs forcément compliqués, ces lignes sont encore trop coûteuses et, quelque économique que puisse être l'exploitation, elles sont peu rémunératrices et ne peuvent souvent vivre que grâce aux secours des grandes compagnies dont l'intérêt, du reste, est d'en favoriser la construction. Leur développement ne peut donc être que limité.

De plus, elles ne peuvent desservir *directement* toutes les exploitations de la région traversée. La ferme est donc encore dans l'obligation de transporter ses produits à la petite gare la plus rapprochée de son exploitation ; le parcours est, il est vrai, moins grand, mais le but n'est encore que partiellement atteint.

Les *tramways*, établis sur les accotements des routes ou des voies vicinales, et pouvant, par suite, être construits dans des conditions plus favorables au point de vue de la dépense, seraient également avantageux pour le fermier. Mais, installés presque toujours pour le transport des voyageurs et des marchandises, quelquefois même des voyageurs seulement, ils ne peuvent, comme les réseaux secondaires, desservir directement les exploitations agricoles et l'inconvénient précédent reparaît, quoique, peut-être, un peu atténué.

Pour résoudre complètement la question, il faut donc un mode de transport mécanique, reliant la ou les fermes d'une région avec la gare de la grande ligne, ou celle du réseau secondaire ou du réseau de tramway, ce transport étant réduit à celui des produits expédiés de la ferme ou reçus par elle, engrais artificiels, charbon, céréales, betteraves, etc.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans ce cas, il semble qu'une petite ligne de chemin de fer, soit à voie normale, soit à voie étroite, installée, quand cela est possible, sur l'accotement des chemins vicinaux et desservant directement un certain nombre d'exploitations agricoles, avec haltes et voies de garage, pour chacune de ces fermes, pourrait être une solution acceptable dans beaucoup de cas.

Comme alors le transport se réduit à celui des marchandises et se fait à faible vitesse, les règlements administratifs pourraient être moins rigoureux et, par suite, les frais de construction et d'exploitation réduits. Si, de plus, l'écartement de la voie est le même que celui de la voie secondaire, avec laquelle se fait le raccordement, ou celui de la grande ligne, dans le cas où cette petite ligne partirait d'une gare du grand réseau, aucun matériel roulant spécial ne serait nécessaire, les transbordements seraient ainsi évités.

C'est la solution adoptée en Angleterre par la Compagnie du Great Eastern et décrite complètement dans le rapport de notre collègue M. Gardner. Nous ne pouvons qu'y renvoyer.

Une autre solution également intéressante est celle du *transport sur routes par automobile*, soit transportant elle-même son chargement, soit remorquant un autre véhicule chargé. Cette solution est, du reste, prévue pour l'avenir par la Compagnie du chemin de fer d'Orléans, dans sa réponse au questionnaire, et nous allons l'examiner.

Ce mode de transport suppose, il est vrai, que dans la région à desservir, les routes sont en bon état d'entretien ou, tout au moins, ne présentent pas une résistance trop grande au roulement des véhicules. C'est le cas de bon nombre de pays en Europe, mais il en est toutefois quelques-uns où la viabilité des routes laisse encore beaucoup à désirer et où, par conséquent, la mise en état de celles-ci devra précéder l'application de ce mode de transport. Néanmoins, dans la plus grande partie de l'Europe, comme nous venons de le dire, cet état de viabilité ne présenterait aucun obstacle à l'emploi de l'automobile routière.

Actuellement, le véritable obstacle est le véhiculeur lui-même.

Dans ces dernières années, on s'est beaucoup occupé du transport des poids lourds par automobiles sur routes. Différents concours ont eu lieu en France et en Angleterre. A chacun de ces concours successifs on a eu à constater une amélioration, soit au point de vue de la construction du véhicule et du moteur, soit au point de vue économique, c'est-à-dire du prix de revient de la tonne kilométrique utile transportée.

Mais, malheureusement, on n'est pas encore arrivé à des résultats suffisamment satisfaisants. En ce qui concerne plus spécialement le côté économique, le concours des poids lourds, fait sous les auspices de l'Automobile-Club de France, en octobre 1898, a permis de constater que le prix de revient de la tonne utile transportée par kilomètre n'est pas inférieur et tout au plus égal à celui par traction animale; en tenant compte, bien entendu, dans les deux cas, des intérêts et amortissements des capitaux engagés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cela provient en grande partie du rapport trop faible entre la *charge utile* transportée et le *poids mort* du véhicule. C'est ce rapport qu'il y a lieu d'augmenter, en diminuant autant que possible et le poids du camion et celui de l'appareil moteur et de ses accessoires. A ce point de vue, les moteurs à vapeur semblent inférieurs aux moteurs à pétrole.

Il semble également résulter de ces essais que les concurrents ont paru jusqu'ici trop se préoccuper de la vitesse ; 6 à 7 kilomètres à l'heure sont suffisants pour le camionnage de ces poids lourds. Cette vitesse est, du reste, supérieure à celle par traction animale, qui ne dépasse pas 3.5 à 4 kilomètres.

Un nouveau concours, institué également par l'Automobile-Club de France, a lieu en ce moment (octobre 1899) et, peut-être, aurons-nous à constater des résultats techniques ou économiques plus avantageux que ceux obtenus les années précédentes.

Quoi qu'il en soit, il y a intérêt pour les compagnies de chemins de fer, aussi bien que pour les exploitants agricoles, à suivre attentivement les progrès de l'automobilisme sur route. Car ce mode de transport, lorsqu'il sera tout à fait au point, permettra de pénétrer, sans dépenses exagérées, au milieu des exploitations agricoles et de réduire les frais de transport des produits de la ferme aux gares des chemins de fer qui, de leur côté, bénéficieront de cet appoint, leur échappant souvent, lorsque l'endroit de production n'est pas par trop éloigné du point de consommation.

Un autre avantage du transport par automobiles sur routes est sa liberté d'action et son indépendance. Les règlements administratifs se réduisent au règlement du service de voirie et de roulage, et le transporteur est plus libre de faire ses prix de transport suivant les fluctuations du marché.

Avant de terminer et pour compléter notre rapport, nous croyons intéressant, puisque nous avons abordé la question de la traction mécanique sur route, de décrire succinctement et de donner quelques renseignements sur les différents véhicules, destinés au transport des marchandises, qui ont pris part au concours des poids lourds de 1897 et de 1898 de l'Automobile-Club de France. Nous nous servirons pour cela des rapports très complets de la commission présidée par M. Forestier, inspecteur-général des ponts et chaussées.

Concours de 1897. — Au concours de 1897, nous trouvons en présence : *le camion de Diétrich* à pétrole et le *train Scotte* avec chaudière et moteur à vapeur.

1° Le camion automobile de Diétrich, représenté par la figure 1, doit transporter une charge utile de 1,200 kilogrammes, à la vitesse de 10 kilomètres à l'heure en palier et de 4 kilomètres sur forte rampe. Son prix est de 6,000 francs.

Un cadre métallique, supportant au moyen d'un plancher le chargement et le siège du conducteur, repose sur les essieux par l'intermédiaire de ressorts. Les roues en bois avec moyeux métalliques ont toutes le même diamètre de 780 millimètres et l'écartement des deux essieux est de 2 mètres, mais cette distance peut être facile-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

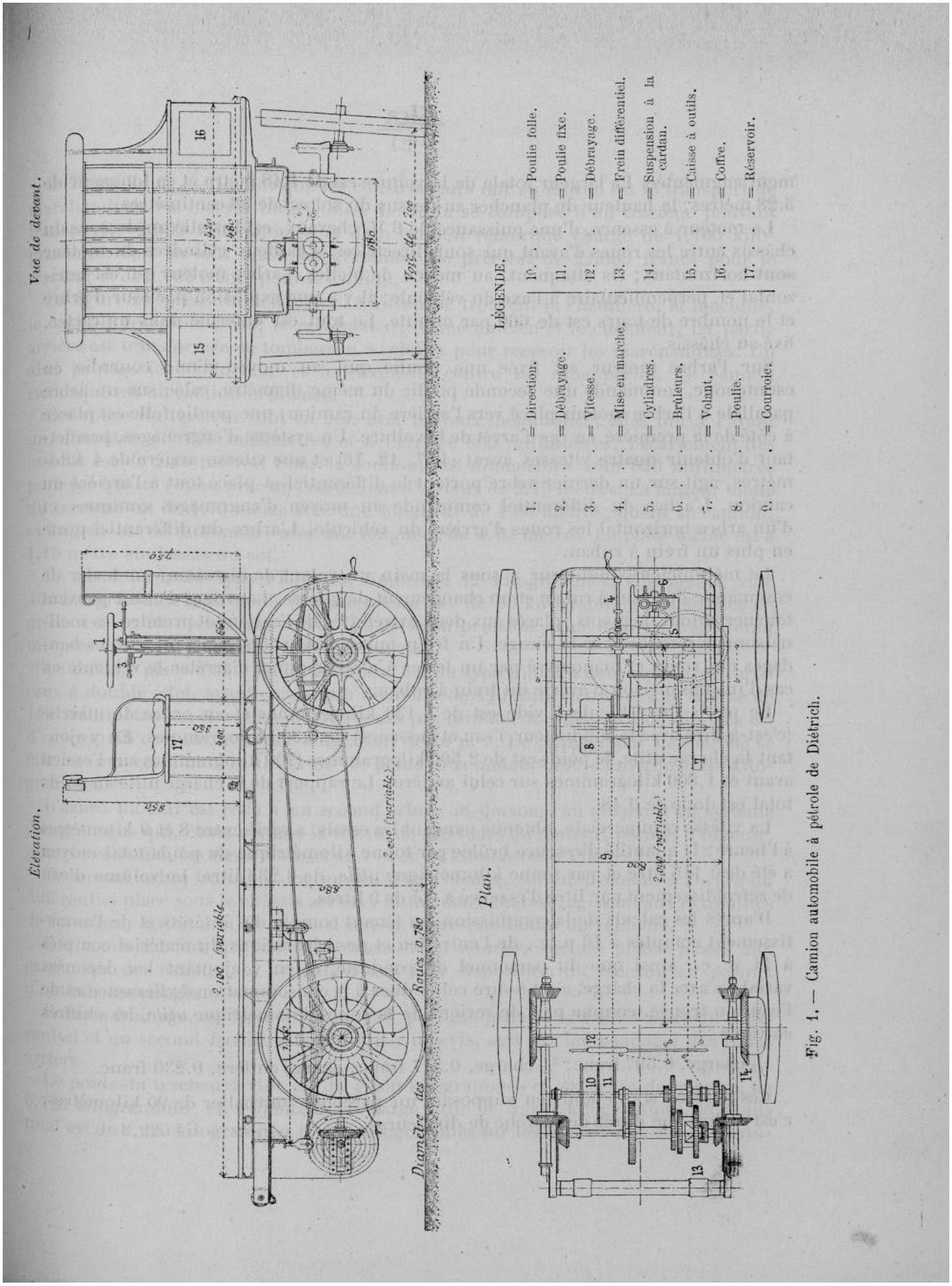


Fig. 1. — Camion automobile à pétrole de Diétrich.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment augmentée. La largeur totale de la voiture est de 1.48 mètre et sa longueur de 3.28 mètres; la hauteur du plancher au-dessus du sol est de 88 centimètres.

Le moteur à essence, d'une puissance de 6 1/2 chevaux, est installé au-dessous du châssis entre les roues d'avant qui sont directrices. Les deux cylindres du moteur sont horizontaux; ils attaquent, au moyen de bielles, l'arbre moteur qui est horizontal et perpendiculaire à l'axe du véhicule; il y a une explosion par tour d'arbre et le nombre de tours est de 660 par minute. Le tout est enfermé dans un carter, fixé au châssis.

Sur l'arbre moteur est fixée une poulie qui, au moyen d'une courroie en caoutchouc, commande une seconde poulie du même diamètre, calée sur un arbre parallèle à l'arbre moteur placé vers l'arrière du camion; une poulie folle est placée à côté de la première, en cas d'arrêt de la voiture. Un système d'engrenages, permettant d'obtenir quatre vitesses avant (4, 7, 12, 16) et une vitesse arrière de 4 kilomètres, agit sur un dernier arbre portant le différentiel et placé tout à l'arrière du camion. L'arbre du différentiel commande au moyen d'engrenages coniques et d'un arbre horizontal les roues d'arrière du véhicule. L'arbre du différentiel porte en plus un frein à ruban.

Le mécanicien-conducteur a sous la main un volant de direction, un levier de commande du frein à ruban et un changement de vitesse. Les roues d'avant peuvent tourner autour de pivots, placés aux deux extrémités de l'essieu, et prendre les inclinaisons nécessitées par le virage. Un frein puissant à sabots, agissant sur les bandages des roues et manœuvré par un levier à main, permet d'arrêter le véhicule en cas d'insuffisance ou d'avarie du frein à ruban.

Le poids du véhicule à vide est de 1,130 kilogrammes et en ordre de marche (c'est-à-dire avec le conducteur, l'eau et l'essence) de 1,300 kilogrammes. En y ajoutant la charge utile, le poids est de 2,500 kilogrammes (700 kilogrammes sur l'essieu avant et 1,800 kilogrammes sur celui arrière). Le rapport de la charge utile au poids total est donc de 0.48.

La vitesse commerciale, obtenue pendant les essais, a varié entre 8 et 9 kilomètres à l'heure; la quantité d'essence brûlée par tonne kilométrique du poids total moyen a été de 0.115 litre et par tonne kilométrique utile, de 0.235 litre. Le volume d'eau de refroidissement par litre d'essence a été de 9 litres.

D'après les calculs de la commission, en tenant compte des intérêts et de l'amortissement comptés à 10 p. c., de l'entretien et des réparations du matériel comptés à 11 p. c., ainsi que du personnel de conduite, et en y ajoutant les dépenses variables avec la charge, c'est-à-dire celles dues à la consommation de l'essence et de l'eau, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique *utile*, les chiffres suivants :

1/3 charge, 0.597 franc; 2/3 charge, 0.317 franc; charge entière, 0.230 franc.

Ces chiffres sont établis en supposant un parcours journalier de 90 kilomètres, c'est-à-dire une durée de marche de dix heures.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° *Train Scotte.* — Le but que les constructeurs ont eu en vue est le transport de marchandises en masses indivisibles. Le train se compose d'un tracteur pouvant transporter 2,500 kilogrammes et d'un camion remorqué chargé de 1,700 kilogrammes, soit en tout 4,200 kilogrammes. Le prix est de 22,000 francs pour le tracteur et de 2,000 francs pour le camion.

La figure 2 représente ce tracteur. A l'avant se trouvent la chaudière, la machine, le coke, le réservoir d'eau, le conducteur, le mécanicien et le chauffeur. La partie arrière est transformée en tombereau à ridelles pour recevoir les marchandises. Un abri protège le conducteur et le chauffeur contre les intempéries. Le camion remorqué est un camion ordinaire.

Les roues du tracteur sont en bois avec moyeux métalliques; elles ont à l'avant un diamètre de 750 millimètres et à l'arrière 800 millimètres; l'écartement des essieux est de 2.80 mètres. Pour le camion, ces dimensions sont 850 millimètres pour les quatre roues, avec un écartement d'essieux de 2.70 mètres. La largeur totale du tracteur est de 1.75 mètre avec une longueur de 4.65 mètres; quant au camion, sa largeur est de 1.60 mètre avec une longueur de 4.70 mètres. La plate-forme est à 1.15 mètre au-dessus du sol.

La chaudière, du type Field, est timbrée à 12 kilogrammes; elle pèse à vide 400 kilogrammes et le poids d'eau contenu est de 50 kilogrammes. La surface de grille est de 13 décimètres carrés. La mise en pression exige environ trente-cinq minutes environ. Le combustible est du coke.

Le moteur placé à côté de la chaudière est du type pilon, à deux cylindres verticaux à double effet, ayant chacun un diamètre de 110 millimètres et une course de 115 millimètres. A la vitesse de 400 tours par minute, la puissance développée est d'environ 15 chevaux avec une admission de 70 p. c. Le changement de marche se fait au moyen d'une coulisse et le poids du moteur est d'environ 270 kilogrammes.

L'arbre moteur est relié à un second arbre, au-dessous, au moyen d'un système d'engrenages qui, étant donnée la vitesse de 400 tours du moteur, permet d'obtenir, pour le véhicule, les deux vitesses de 7 et de 14 kilomètres à l'heure.

Ce second arbre transmet, au moyen d'une chaîne, son mouvement à l'arbre du différentiel placé sous le châssis arrière. Enfin, deux chaînes, agissant aux extrémités de cet arbre, actionnent les roues d'arrière correspondantes du véhicule.

Les roues d'avant, qui sont directrices, sont montées sur des pivots placés aux extrémités des essieux, et un volant mis à la disposition du mécanicien permet d'obtenir les virages.

Comme freinage, un frein à ruban, mû par une pédale, agit sur l'arbre du différentiel et un second frein à sabot, mû par une vis, agit sur les bandages des roues arrière.

Le poids du tracteur à vide est de 4,360 kilogrammes et, en ordre de marche, de 5,720 kilogrammes; en y ajoutant la charge utile de 2,500 kilogrammes, le poids total est de 8,220 kilogrammes (2,490 kilogrammes sur les roues avant et 5,730 kilo-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

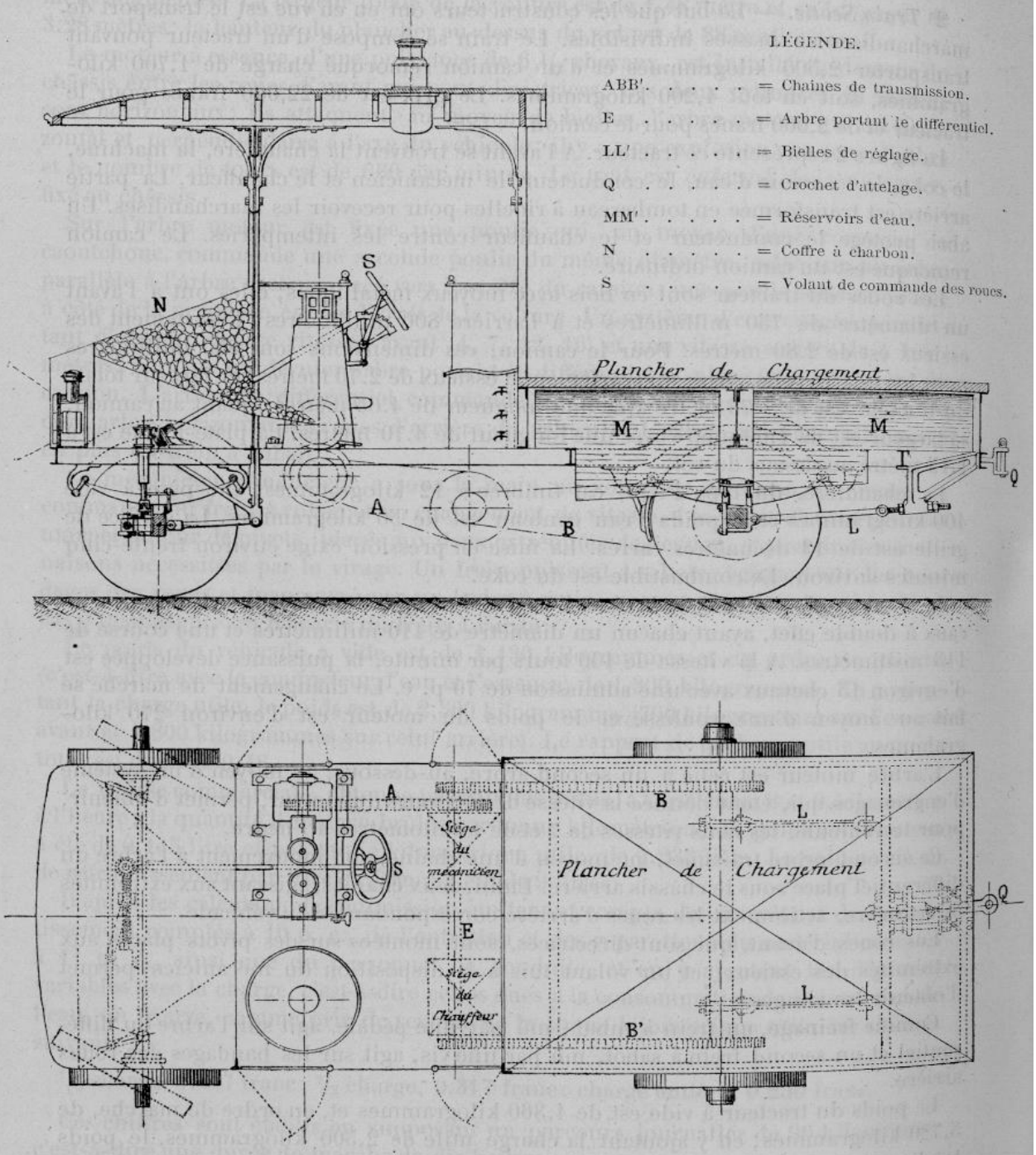


Fig. 2. — Tracteur Scotte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grammes sur les roues arrière). A vide le camion pèse 1,760 kilogrammes et en charge 1,830 kilogrammes; avec la surcharge de 1,700 kilogrammes le poids total est de 3,530 kilogrammes.

Le poids total du train chargé est donc de 11,750 kilogrammes, et, comme la charge utile est de 4,200 kilogrammes, le rapport du poids utile au poids total du train est de 0.36.

La vitesse commerciale obtenue pendant les essais a varié entre 6.5 et 7 kilomètres à l'heure. La quantité de coke brûlé, par tonne kilométrique du poids total moyen, a été de 0.53 kilogramme et, par tonne kilométrique utile, de 1.43 kilogramme. Le poids d'eau vaporisé, par kilogramme de coke, a été de 3.5 kilogrammes.

D'après les calculs de la Commission, et en partant des mêmes bases que celles indiquées pour le camion Diétrich, on trouve comme prix de revient de la tonne kilométrique *utile* les chiffres suivants :

$^1/_3$ de charge, 0.570 franc; $^2/_3$ de charge, 0.297 franc; charge entière, 0.206 franc.

On admet un parcours journalier de 70 kilomètres, c'est-à-dire une durée de marche de dix heures.

Concours de 1898. — Au concours d'octobre 1898, nous ne trouvons plus le train Scotte, mais nous retrouvons le camion automoteur à pétrole de Diétrich, auquel est venu s'adjoindre le camion à vapeur de Dion-Bouton.

1° *Camion de Diétrich.* — Ce camion est destiné à transporter une charge utile variant entre 1,500 et 2,000 kilogrammes à la vitesse de 16 kilomètres en palier et de 4 kilomètres sur forte rampe. Son prix est de 10,000 francs.

La disposition d'ensemble est la même que celle du camion qui a concouru en 1897 (fig. 1), seulement le diamètre des roues a été porté à 800 millimètres. L'installation du moteur et des divers organes de transmission est également la même; la puissance a été seule augmentée et portée à 9 chevaux.

Le poids du véhicule à vide est de 1,500 kilogrammes et en ordre de marche de 1,870 kilogrammes; en y ajoutant la charge utile de 1,500 kilogrammes, le poids total est de 3,370 kilogrammes. Le rapport de la charge utile au poids total est donc de 0.44.

La vitesse commerciale, obtenue pendant les essais, a été de 10.8 kilomètres. La quantité d'essence brûlée, par tonne kilométrique du poids total, a été de 0.164 litre et, par tonne kilométrique utile, de 0.370 litre.

D'après les calculs de la Commission, et en prenant toujours les mêmes bases que précédemment, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique utile, les chiffres suivants :

$^1/_3$ de charge, 0.673 franc; $^2/_3$ de charge, 0.369 franc; charge entière, 0.268 franc.

On admet un parcours journalier de 100 kilomètres, pour une durée de marche de dix heures.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous ferons remarquer que dans la nouvelle installation de 1898 le camion a été muni d'un radiateur, de sorte que la quantité d'eau nécessaire pour le refroidissement des cylindres est insignifiante.

2° *Camion de Dion-Bouton.* — Ce camion est destiné à transporter une charge utile de 3 tonnes, à la vitesse de 16 kilomètres en palier et de 9 à 10 kilomètres sur les fortes rampes. En modifiant les pignons de commande, et en réduisant la vitesse, il pourrait transporter 5 tonnes; son prix est de 19,000 francs.

Le camion (fig. 3) se compose d'un plancher à l'avant duquel se trouvent la caisse à eau, la chaudière et le siège du conducteur. Un châssis métallique, auquel le tout est fixé, repose sur les essieux par l'intermédiaire de ressorts.

Les roues, en bois avec moyeux métalliques, ont un diamètre de 900 millimètres à l'avant et de 1.10 mètre à l'arrière; l'empattement des essieux est de 3 mètres. La largeur totale de la voiture est de 2.45 mètres et sa longueur de 6.65 mètres.

La chaudière se compose de deux corps annulaires reliés par des tubes d'acier légèrement inclinés. A l'intérieur du plus petit est renfermé le combustible, qui descend graduellement sur la grille. Le poids de la chaudière à vide est de 440 kilogrammes et en ordre de marche de 540 kilogrammes.

La pression normale de marche est de 14 kilogrammes, mais la chaudière est timbrée à 18 kilogrammes. La surface de grille est de 18 décimètres carrés et la surface de chauffe de 6.45 mètres carrés. Un tube en serpentin, qui entoure le foyer, permet de dessécher la vapeur. On peut obtenir le tirage forcé par un souffleur. L'alimentation est assurée par un Giffard et un petit cheval.

D'après les constatations de la Commission, sans tirage forcé, et en brûlant 150 kilogrammes de coke par mètre carré de grille et par heure, on obtient une vaporisation de 4 kilogrammes d'eau par kilogramme de coke; avec le tirage forcé cette vaporisation est de 5 kilogrammes. La durée de la mise en pression est d'environ trente-cinq minutes.

Le moteur, placé entre les deux essieux, est horizontal et du type compound; il peut développer 30 chevaux à la vitesse de 600 tours à la minute. Le diamètre des petits cylindres est de 100 millimètres, celui des grands de 190 millimètres et la course de 160 millimètres. L'admission normale dans le petit cylindre est de 75 p. c.

Les têtes des bielles des pistons sont reliées aux boutons de manivelle de deux volants, calés sur l'arbre portant les pignons de changement de vitesse. Un second arbre porte le pignon de commande du différentiel. Celui-ci est monté sur un troisième arbre, dont les deux extrémités portent des boîtes en acier forgé, se reliant aux tiges à la cardan qui commandent les entraîneurs des roues motrices.

L'essieu arrière est coudé. A ses deux extrémités, relevées verticalement, il porte des boîtes en acier, creuses. Au-dessus de ces boîtes s'ajustent les ressorts arrière du véhicule. Les roues motrices sont folles autour de l'extrémité de l'essieu qui fait avec l'horizontale un angle de 5 degrés.

Dans l'intérieur de la fusée de l'essieu passe un axe coudé à la cardan à ses deux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

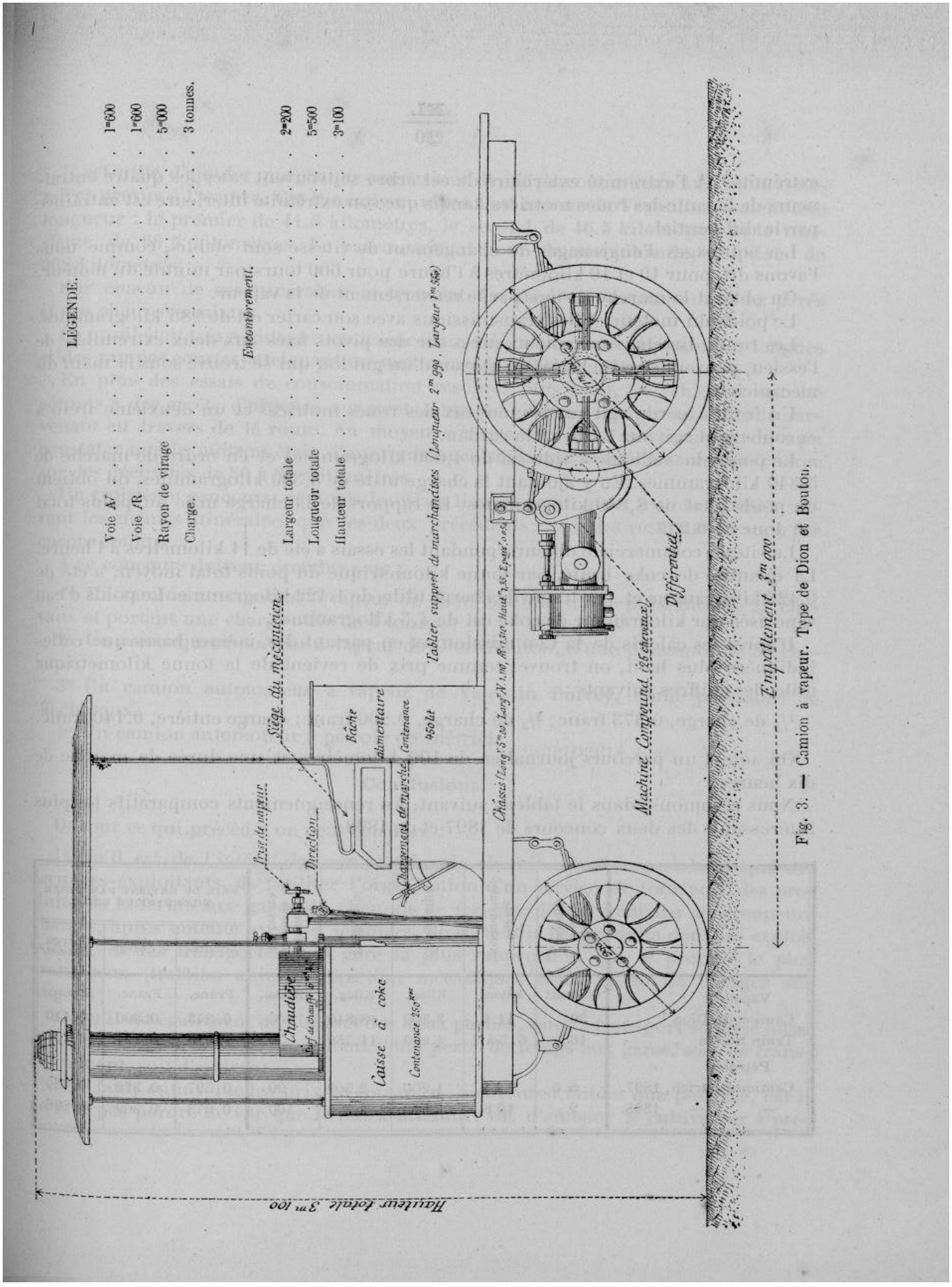


Fig. 3. — Camion à vapeur. Type de Dion et Bouton.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

extrémités. A l'extrémité extérieure de cet arbre se trouvent calés les quatre entraîneurs de la jante des roues motrices, tandis que son extrémité intérieure est entraînée par le différentiel.

Les équipages d'engrenages de changement de vitesse sont établis, comme nous l'avons dit, pour 10 et 16 kilomètres à l'heure pour 600 tours par minute du moteur.

On obtient la marche arrière par le renversement de la vapeur.

Le poids du moteur et des transmissions avec son carter est de 985 kilogrammes.

Les roues directrices avant, montées sur des pivots fixés aux deux extrémités de l'essieu, peuvent être inclinées au moyen d'un guidon qui se trouve sous la main du mécanicien.

Un frein à corde agit sur les moyeux des roues motrices et un deuxième frein à enroulement agit sur l'arbre à la cardan.

Le poids du véhicule à vide est de 4,800 kilogrammes et en ordre de marche de 5,540 kilogrammes. En y ajoutant la charge utile de 3,300 kilogrammes, on obtient un poids total de 8,840 kilogrammes. Le rapport de la charge utile au poids total est donc de 0.377.

La vitesse commerciale obtenue pendant les essais a été de 11 kilomètres à l'heure. La quantité de coke brûlé, par tonne kilométrique du poids total moyen, a été de 0.423 kilogramme et, par tonne de charge utile, de 1.122 kilogramme. Le poids d'eau vaporisée par kilogramme de coke est de 4.5 kilogrammes.

D'après les calculs de la Commission, et en partant des mêmes bases que celles indiquées plus haut, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique utile, les chiffres suivants ;

$^1/_3$ de charge, 0.373 franc; $^2/_3$ de charge, 0.200 franc; charge entière, 0.140 franc.

On admet un parcours journalier de 106 kilomètres et une durée de marche de dix heures.

Nous résumons, dans le tableau suivant, les renseignements comparatifs les plus intéressants des deux concours de 1897 et de 1898.

	Puissance du moteur.	Vitesse commerciale.	Charge utile.	Poids total.	Kilomètres parcourus en dix heures.	PRIX DE REVIENT PAR TONNE KILOMÉTRIQUE UTILE.		
						$^1/_3$ charge.	$^2/_3$ charge.	Charge entière.
Vapeur :	Chevaux.	Kilom.	Kilog.	Kilog.	Kilom.	Franc.	Franc.	Franc.
Camion de Dion . .	30	11.1	3,300	8,840	106	0.373	0.200	0.140
Train Scotte . . .	16	6. 5 à 7	4,200	11,750	70	0.570	0.297	0.206
Pétrole :								
Camion Diétrich, 1897.	6.5	8 à 9	1,200	2,500	90	0,597	0.322	0.230
— — 1898.	9	10.8	1,500	3,370	100	0.673	0.369	0.268

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est utile d'ajouter que chaque concurrent devait parcourir deux fois, trois itinéraires prévus à l'avance. Ces itinéraires, rayonnant autour de Versailles, avaient une longueur : le premier de 41.5 kilomètres, le second de 46.5 kilomètres, et le troisième, de 66.5 kilomètres. Le parcours total pour chaque véhicule était donc de 308 kilomètres.

Sur chacun de ces itinéraires se trouvent des chaussées en macadam, en pavés et des chaussées mixtes.

Le profil était très accidenté; on y rencontrait des rampes modérées, mais longues et des rampes courtes atteignant un maximum de 0.09 par mètre.

En plus des essais de consommation résumés plus haut, les véhicules ont été soumis à des arrêts d'urgence sur pente, comme pourrait l'exiger un obstacle survenant en travers de la route. Au moyen d'arrêts analogues sur rampes, on a pu constater que le moteur était d'une puissance suffisante pour démarrer en charge sur des déclivités de 50 à 60 millimètres.

Un troisième concours de poids lourds a lieu en ce moment (octobre 1899), suivant les mêmes itinéraires que les deux précédents; mais les résultats ne sont pas encore connus.

A ce concours doivent prendre part :

1° Un camion automoteur à vapeur de Dion-Bouton, d'une puissance de 25 chevaux et portant une charge utile de 4 tonnes;

2° Un remorqueur porteur à vapeur de Dion-Bouton, d'une puissance de 50 chevaux;

3° Un camion automoteur à vapeur de Valentin Purrey, d'une puissance de 30 chevaux;

4° Un camion automoteur à pétrole de Diétrich.

Conclusions.

De tout ce qui précède, on peut conclure :

1° Qu'il est de l'intérêt des compagnies de chemins de fer aussi bien que des fermiers-exploitants, de faciliter l'organisation d'un service de transport des produits de la ferme aux gares de chemins de fer, par l'intermédiaire de groupeurs chargés, après entente avec les fermiers, de recueillir les produits dans les exploitations, de les transporter à la gare la plus rapprochée, par le procédé le plus avantageux (traction animale, traction mécanique, etc.), et de les charger sur wagons;

2° Qu'il est également de l'intérêt des deux parties, que ce transport se fasse aussi rapidement que possible, en évitant toute perte de temps aux gares, soit de transbordement, soit d'arrivée;

3° Il faut, enfin, que les prix du transport soient aussi faibles que possible, car il ne faut pas perdre de vue que le but à atteindre est d'amener le cultivateur à pré-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

férer, même pour les courtes distances, le transport par rails au transport par routes, qu'il semble préférer aujourd'hui, soit par économie, soit bien plus par routine.

Ce sont donc des tarifs aussi bas que possible qu'il faut tendre à établir pour le transport des produits de la ferme entre le point de production et le point de consommation; tarifs comprenant les trois éléments distincts suivants :

1° Transport de la ferme à la gare d'expédition ;
2° Transport de la gare d'expédition à la gare destinataire;
3° Factage à l'arrivée.

La création en France des colis postaux de 5 à 10 kilogrammes (15 septembre 1897) est un acheminement vers une solution plus complète et donne satisfaction, dans une certaine mesure, aux desiderata que nous venons d'indiquer.

Il est utile, en effet, de remarquer que, sur l'ensemble des colis postaux reçus à Paris avant la création de ceux de 5 à 10 kilogrammes, 40 p. c. représentaient des colis de *nature agricole*. Il n'y a pas à douter de l'accroissement de cette proportion, à la suite de la création des nouveaux colis de 5 à 10 kilogrammes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

Questionnaire adressé aux administrations appartenant à l'Association du Congrès international des chemins de fer.

1. Quels sont les modes actuels de transport des différents produits de la ferme, en petite ou en grande quantité, aux stations des grands chemins de fer ?

2. De ces modes de transport, quel est celui que l'on considère comme le plus économique et le meilleur, pour chaque classe de produits ?

3. Quelles améliorations peut-on apporter à ces modes de transport ?

4. Dans le cas où il existe un chemin de fer économique, quels sont les moyens employés pour recevoir et distribuer les produits de la ferme ?

5. S'il existe des agences de transport, quels moyens emploient-elles pour recevoir les marchandises, soit par camionnage par route, transports par eau ou autres modes ?

6. Est-il désirable de favoriser ces différents modes de transport dans une section particulière ?

7. Dans le cas où la ferme est reliée à la gare du grand réseau voisin par un chemin de fer économique, existe-t-il des tarifs favorisant d'une manière spéciale le transport des différents produits de la ferme ?

8. Les « colis agricoles » existent-ils dans votre pays, et, dans l'affirmative, quel est le régime et la taxe qui leur sont appliqués ?

ANNEXE II.

Réponses des compagnies où la question est traitée au point de vue des moyens à employer pour le transport de la ferme à la gare.

Compagnie des chemins de fer de l'État français.

1. Les différents produits de la ferme sont amenés à nos gares, soit par voie de terre, soit par les chemins de fer à voie étroite, intercalés en assez grand nombre dans notre réseau.

En général, les marchandises ne sont remises à la petite ligne, servant d'affluent, que lorsqu'elle dessert directement la région productrice et que cette région se trouve à une certaine distance de nos gares.

2. Là où il existe, et si le parcours à effectuer pour aboutir à nos rails est un peu long, le chemin de fer à voie étroite offre, sur le roulage ordinaire, un avantage certain, tant au point de vue de la dépense qu'à celui de la rapidité du transport.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3. Il ne semble pas que, pour le moment, des améliorations importantes soient à réaliser dans les services existants.

Tout ce que l'on peut désirer, c'est l'établissement de nouvelles voies ferrées dans les régions qui en sont encore dépourvues.

4. Aucun moyen spécial n'est employé. D'une manière générale, d'ailleurs, l'exploitation des chemins de fer économiques reliés à nos rails est calquée sur celle des grands réseaux.

5. Sur notre réseau, il n'existe pas d'agences de transport proprement dites. Un certain nombre de commissionnaires pour les denrées sont installés dans les centres de production et ils reçoivent soit par voie de terre, soit par voie de fer, des marchandises qu'ils réexpédient ensuite par nos lignes sur l'étranger ou sur les grandes villes. Nous avons déjà là une source de trafic assez importante.

6. En ce qui concerne les transports sur nos rails, nous le faisons chaque fois qu'il doit en résulter, pour nous, un accroissement de trafic. Les mesures prises dans la circonstance consistent surtout dans l'accélération des transports.

7. Le plus souvent, les différents produits de la ferme bénéficient de tarifs réduits, au moins pour les charges complètes, sur les lignes à voie étroite reliées à nos rails. Mais il ne s'agit pas là d'une situation toute spéciale, des tarifs aussi avantageux étant également prévus pour d'autres produits : combustibles, matériaux de construction, engrais, etc.

8. Il n'existe pas en France de tarifs spéciaux aux « colis agricoles », mais l'Administration des chemins de fer de l'État a cherché, depuis longtemps déjà, à favoriser le transport, sur son réseau, des produits agricoles.

C'est ainsi qu'en vertu de son tarif G. V. n° 14, elle applique aux légumes frais transportés en grande vitesse, de toute gare à toute gare, le barème réduit ci-après :

Jusqu'à 50 kilomètres.		fr.	0.240
Par chaque kilomètre en excédent au delà de	50 jusqu'à 100 kilomètres . . .		0.215
	100 — 150 — . . .		0.200
	150 — 200 — . . .		0.180
	200 — 400 — . . .		0.175
400 kilomètres.			0.170

par tonne et par kilomètre, plus 1 fr. 50 c. par tonne pour frais de manutention.

Le tarif P. V. n° 3 du réseau de l'État prévoit également des taxes très avantageuses pour le lait, d'une part, les artichauts, choux, choux-fleurs, fraises, haricots, navets, oignons frais, poireaux, pois frais, pommes de terre nouvelles, salades et tomates, d'autre part, expédiés sur la capitale. Toutes ces denrées sont, en effet, tranportées dans les délais très restreints, tout en restant taxées au prix de la petite vitesse.

Compagnie du chemin de fer du Nord français.

1. Les différents modes de transport adoptés pour conduire les produits de la ferme aux gares des grands chemins de fer ne diffèrent pas de ceux en usage pour les marchandises ordinaires.

Ce sont, savoir :

Les chemins de fer économiques ;

Les tramways ;

Les voitures à traction animale.

2. Aucun des modes de transport, dont il vient d'être parlé, n'est spécialisé pour le transport des denrées et, parmi eux, les plus employés sont :

Les chemins de fer économiques ;

Les voitures à traction animale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce sont aussi les plus économiques et, jusqu'à ce jour, ils constituent les moyens les plus pratiques pour le camionnage des produits agricoles.

Il arrive souvent, d'ailleurs, qu'il est fait concurremment usage des chemins de fer économiques et des voitures ; les produits agricoles sont conduits en voiture jusqu'à la gare d'expédition sur le petit chemin de fer qui assure le transport jusqu'au point de contact avec la grande compagnie.

3. Ces modes de transport comportent des améliorations générales, mais n'exigent pas de dispositions particulièrement applicables aux produits agricoles; les parcours de la ferme aux gares des grands chemins de fer sont, en effet, relativement minimes et ne nécessitent pas, comme sur les grandes lignes, la création d'engins de transport spéciaux tels que wagons à lait, wagons à étagères pour fromages, etc.

4. La réception et l'expédition des produits agricoles ne fait pas l'objet d'une organisation servant exclusivement à cette nature de marchandises : les denrées sont reçues et expédiées par les chemins économiques dans les conditions ordinaires, et il est seulement veillé à ce qu'elles ne soient retardées sous aucun prétexte.

5. Dans la pratique, les agences de transports s'occupent généralement peu des transports des produits agricoles.

7. Suivant les régions desservies, les chemins de fer économiques établissent des tarifs spéciaux comportant, en faveur des produits agricoles, une tarification aussi réduite que possible et dont les bases varient avec la culture plus particulièrement appropriée aux régions traversées.

8. Les colis agricoles n'existent pas en France.

Les pouvoirs publics sont actuellement saisis de propositions tendant à la création d'un régime particulier aux colis de cette nature, par analogie à ce qui existe en Autriche et en Belgique, mais elles n'ont pas encore reçu l'approbation.

Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

1. Le mode de transport le plus ordinaire pour l'apport aux gares des différents produits de la ferme, tels que : beurres, œufs, volailles, lait, etc., est le transport par charrettes ; tantôt c'est le fermier lui-même qui apporte ses produits à la gare et en fait l'expédition, tantôt c'est l'acheteur ou le commissionnaire qui va prendre à la ferme et en assure l'apport à la gare, ainsi que l'expédition.

2 et **3.** Le mode de transport par charrettes appartenant soit aux fermiers, soit aux commissionnaires ou acheteurs, est très économique. Il semble difficile d'amener ceux qui le pratiquent à y renoncer, quelle que soit la nature des produits à expédier.

4. Lorsqu'il existe un chemin de fer économique, les moyens employés pour recevoir et distribuer les produits de la ferme sont les mêmes que ceux usités dans les relations avec les gares de notre réseau.

5. Nous n'avons pas connaissance qu'il existe d'agences de ce genre dans les régions desservies par notre réseau.

6. L'établissement de chemins de fer économiques dans les régions montagneuses où il n'en existe pas encore ne pourrait que faciliter le transport des colis agricoles.

7. Quelques chemins de fer économiques taxent les produits de la ferme aux prix de leur tarif général. D'autres ont des tarifs spéciaux qui offrent des prix réduits analogues à ceux résultant de nos propres tarifs spéciaux.

8. Les « colis agricoles » ne sont pas dénommés dans nos tarifs. Ils nous sont remis tantôt comme colis postaux, tantôt comme colis ordinaires, aux conditions soit du tarif général applicable aux denrées, soit de notre tarif spécial (G. V. nº 14).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans.

1. Les produits de la ferme sont amenés à nos gares presque exclusivement par les producteurs eux-mêmes ou par des commissionnaires, au moyen de leurs propres attelages. Ils sont également amenés par des lignes de chemins à voie étroite, lorsque les gares des grandes lignes auxquelles se relient ces chemins sont éloignées des lieux de production qu'ils desservent.

2. Le premier de ces modes de transport est préféré par les intéressés, parce qu'il leur permet d'utiliser leur propre matériel.

3. L'amélioration qui pourrait être apportée aux modes actuels de transport serait, sans doute, pour certains points importants de production, l'adoption de la traction mécanique lorsque celle-ci sera devenue praticable.

4. Ainsi qu'il est dit au n° 1, les chemins économiques ne sont employés que lorsque la distance pour arriver aux gares des grandes lignes est trop considérable.

5. Il existe, dans un certain nombre de localités, des correspondants liés par traités avec la Compagnie et qui transportent les marchandises à des prix fixés au préalable. Il existe aussi des messagers libres.
Ces entrepreneurs de transport utilisent presque exclusivement le camionnage par route.

6. Les compagnies ont intérêt à favoriser l'apport à leurs gares des produits de la ferme, soit par camionnage, soit par voie ferrée étroite. Lorsque la traction mécanique sera entrée dans une phase pratique, elle pourra être utilisée avec succès dans certaines régions.

7. Ce cas n'existe pas sur le réseau d'Orléans.

8. La création de ces colis est encore à l'état de projet.

Compagnie du chemin de fer du Midi français.

1. Les différents produits de la ferme sont généralement transportés par charrettes de la ferme aux gares de la Compagnie du chemin de fer du Midi.
Dans les localités d'une certaine importance où la Compagnie a établi un service de camionnage, une partie du transport est effectuée par les soins du camionneur, avec son matériel, qui se compose généralement de charrettes et de camions.

2. Le prix perçu par le camionneur de la Compagnie, après approbation ministérielle, sont à peu près les mêmes que ceux des charretiers ou des camionneurs libres.

3. Les modes de transport actuellement employés ne paraissent guère susceptibles d'amélioration.

5 et **6.** — A notre connaissance, il n'existe pas, sur notre réseau, d'agences de transports s'occupant des transports des produits de la ferme.

7. Ainsi qu'il a été dit au n° 5, il n'existe pas de chemins de fer économiques reliant les fermes aux stations du réseau du Midi.

8. Il n'existe pas encore, sur les réseaux français, de tarif spécial pour le transport des colis dits « colis agricoles ».

Compagnie du chemin de fer de l'Ouest français.

1. Sur notre réseau, les produits de la ferme sont amenés par les propriétaires dans leurs voitures.

2. Le transport par voitures étant le seul adopté sur notre réseau, doit être considéré, sans doute, comme le meilleur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3. Nous ne sommes pas compétents pour répondre à cette question.

4. Le transport des produits de la ferme aux stations des chemins économiques situés dans nos régions s'effectuent par voiture, comme à nos propres stations.

5. Il n'y a pas, à proprement parler, d'agences de transport pour les produits de la ferme sur notre réseau ; pour le lait seulement, les établissements qui en font le commerce sur une grande échelle vont recueillir ce produit dans les fermes avec leurs voitures et l'amènent de même à nos gares.

6. Ce mode de procéder paraît favorable aux intéressés.

7. Les chemins de fer économiques indépendants de notre réseau, qui sont établis dans les régions que nous desservons, ont fort peu d'importance.

8. Il n'existe pas encore de conditions spéciales pour le transport des colis agricoles sur notre réseau, mais des propositions sont faites en vue d'en établir.

Société nationale belge des chemins de fer vicinaux.

1. Sur certaines lignes vicinales où les transports de lait et de crème font l'objet d'un trafic suivi, nous avons aménagé des wagons spéciaux, dans lesquels les récipients servant à ces transports sont superposés sur des étagères.

Les récipients sont ainsi protégés, dans une certaine mesure, contre les avaries et on obtient une bonne utilisation du matériel.

Quant aux autres produits de la ferme, ils sont transportés dans les conditions ordinaires.

Toutefois, nous accordons, sur un certain nombre de lignes, le retour gratuit des récipients et des paniers vides, à la condition qu'ils soient utilisés au moins trois fois par semaine à des transports.

2. Les expéditions isolées et de faible poids sont toujours plus coûteuses pour les expéditeurs que les expéditions groupées qui ont une certaine importance. C'est ce qui a déterminé les cultivateurs à se syndiquer, de façon à pouvoir présenter comme une expédition unique, faite au nom du syndicat, les divers colis appartenant à chacun d'entre eux.

3. Le mode de transport qui est usité aujourd'hui sur les lignes vicinales semble répondre aux nécessités du moment.

4. Les produits agricoles et les colis maraîchers nous sont remis directement, soit par les expéditeurs réels, soit par les syndicats, dans les mêmes conditions que les colis ordinaires. Ils sont de même délivrés aux destinataires.

Toutefois, sur certaines lignes avoisinant de grands centres, nous facilitons la réception des colis maraîchers en réservant, pour leurs chargements, tel nombre de wagons que la situation commande. A l'arrivée, les colis sont délivrés aux intéressés en limitant au strict nécessaire les formalités de livraison.

De plus, des trains de nuit sont fréquemment organisés à l'intention des maraîchers, afin de leur permettre de se rendre avec les produits de leur exploitation sur les marchés, dès la première heure d'ouverture de ceux-ci.

Sur certaines lignes, nous délivrons aussi des billets à prix réduits de 50 p. c. aux personnes qui se rendent aux marchés.

5. Nous n'avons pas d'éléments pour répondre à cette question.

6. Les chemins de fer vicinaux ont été spécialement créés afin de favoriser l'agriculture. Aussi accordons-nous, d'une manière générale, toutes les facilités et les avantages compatibles avec les intérêts de l'exploitation.

7. Nous n'avons, jusqu'ici, qu'une ferme qui est reliée à une ligne vicinale. Encore cette ferme ne se

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sert-elle de ce raccordement que pour recevoir et expédier des charges complètes de marchandises et plus spécialement des betteraves. En règle générale, les raccordements privés reliés aux lignes vicinales ne sont point ouverts au trafic des charges incomplètes, mais nous ne ferions aucune difficulté pour déroger à cette règle si l'utilité nous en était démontrée.

8. Les produits de basse-cour, de jardin, etc., sont transportés sur les lignes vicinales dans les mêmes conditions que sur les lignes de l'État.

Compagnie du chemin de fer du Sud de l'Autriche.

1. Le transport des produits agricoles s'effectue généralement au moyen de voitures. Quelques grands propriétaires et fermiers se servent, cependant, de chemins de fer économiques à voie étroite, construits à leurs frais.

2. Le mode de transport par voitures s'est créé naturellement, suivant les besoins, et ce mode de transport est celui qui convient le mieux.

Les chemins de fer économiques rendent un grand service pour le transport des betteraves, des pommes de terre et des bois, qui sont amenés directement des champs ou des forêts pour être chargés sur wagons, tandis qu'on préfère les voitures pour transporter le blé, le maïs et les légumes, parce que ces produits séjournent un certain temps chez le fermier.

3. Nous n'avons rien à ajouter à ce qui précède.

4. Dans notre réseau, il existe quelques chemins de fer économiques qui appartiennent à des particuliers et servent aux propriétaires pour effectuer de gros transports, mais ces chemins de fer ne sont généralement pas utilisés pour le public.

5. Il n'existe aucune agence de transports.

6. Jusqu'à présent, le trafic n'a pas exigé un système spécial pour ces différents modes de transport.

7. Il n'existe pas de tarifs favorisant d'une manière spéciale le transport des produits de la ferme.

8. Nous n'avons pas de « colis agricoles ».

Compagnie des chemins de fer de l'État hongrois.

1. Quand il porte sur de grandes quantités, le transport des produits agricoles s'effectue sur les bases des dispositions générales du tarif; certains articles sont aussi acceptés en grande vitesse; toutefois, ce dernier mode de transport n'est guère appliqué qu'aux expéditions de lait.

2, 3 et **6.** Relativement à ces questions, on ne saurait guère émettre d'avis qu'après une étude comparative des divers modes de transport en usage dans les différents chemins de fer, et sous ce rapport, nous ne voudrions pas empiéter sur les travaux du rapporteur.

4. Dans quelques stations de notre réseau, il existe quelques voies agricoles ou industrielles aboutissant aux voies des stations; ces chemins de fer économiques sont destinés à transporter de ou vers la station les expéditions en destination ou en provenance de grandes exploitations agricoles ou d'établissements industriels et, partant, à remplacer les transports par voitures; ces voies agricoles ou industrielles ne sont pas affectées au service public pour les transports de produits agricoles ou autres.

Ce n'est que depuis peu que nous étudions la question de favoriser la concentration des produits agricoles dans quelques villes de province très peuplées et dans la capitale, en vue de mettre le producteur et le consommateur en relations plus intimes, mais cette étude n'étant encore qu'ébauchée, nous ne sommes pas en mesure d'en faire une description détaillée.

5. Sur les lignes des chemins de fer de l'État hongrois et que nous sachions, sur les lignes des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

autres chemins de fer hongrois, il n'existe pas d'agences de transport s'occupant spécialement d'amener les produits agricoles aux stations. En règle générale, ces produits sont amenés aux stations de chemin de fer soit directement par les producteurs, soit par des commissionnaires.

7. En Hongrie, il y a des voies agricoles qui conduisent directement à une station de chemin de fer. Dans les contrées où il y a de pareilles voies économiques, le chemin de fer facilite autant que possible la manutention du transbordement des wagons de la voie agricole sur les wagons du chemin de fer.

8. Les « colis agricoles » sont inconnus en Hongrie; les denrées alimentaires et, partant, les produits agricoles aussi, jouissent du tarif réduit de la grande vitesse, qui est tout au plus 15 p. c. plus cher que les tarifs appliqués aux expéditions de petite vitesse. Jusqu'à concurrence d'un poids de 500 kilogrammes, ils sont transportés aux mêmes prix comme expéditions de grande vitesse, exprès.

En ce qui concerne les denrées et vivres amenés aux halles centrales de Budapest, les transports jouissent d'une réduction de 10 p. c. sur les lignes des chemins de fer de l'État hongrois.

Les expéditions dont il s'agit sont régies par les dispositions générales du tarif.

Chemins de fer de l'État russe.

(Arrondissement des chemins de fer du Sud-Ouest.)

1. Les chemins de fer économiques, ainsi que les locomotives routières et tramways pour amener les produits de la ferme aux gares d'expédition, n'existent point dans l'arrondissement des chemins de fer du Sud-Ouest. Le transport s'effectue par camionnage sur des chariots ordinaires. A certains endroits, on trouve des chariots spécialement aménagés pour le transport des grains en vrac.

On amène les produits par eau, sur des bateaux, partout où les conditions le permettent. Un tel mode de transport a lieu, par exemple, sur les fleuves Dnieper et Dniester, jusqu'aux gares d'expédition, situées aux bords de ces fleuves.

2. En un grand nombre de cas, il n'existe qu'un seul mode de transport, ce qui rend une comparaison impossible.

3. Avant d'entreprendre d'autres mesures, il serait bien nécessaire d'améliorer les voies de camionnage, qui se trouvent, le plus souvent, dans un état peu satisfaisant. Il serait désirable de préparer des avenues-chaussées.

4. Il n'en existe point.

5. Les agences de transports existent et les moyens employés pour amener les marchandises aux gares sont les mêmes que ceux indiqués.

6. Le besoin ne se présente pas.

7. Il n'en existe point.

8. Il n'existe point de tarif spécial pour les « colis agricoles ». Néanmoins, de tels colis, correctement emballés sont taxés en y appliquant la taxe la plus haute du produit intégrant.

Chemins de fer de l'État russe.

(Ligne de Kharkov-Nicolaïev.)

1. Il existe deux modes d'amener les produits aux stations des grands chemins de fer : soit par camionnage, auquel on emploie des chevaux ou des bœufs, attelés à des chariots (traîneaux, suivant la saison), soit par des chemins de fer économiques. Cependant, ce dernier mode ne peut être mentionné que dans le cas où une usine ou fabrique est établie près du chemin de fer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4. Dans le cas où il existe un chemin de fer économique, qui relie au grand réseau les terres (fermes) des personnes privées, le transport des produits allant de la terre à la gare, ou y retournant, est opéré par les trains de chemin de fer (locomotives, voitures, etc.); quant au paiement des voitures accordées au chargement ou au déchargement, on en fait le calcul à part pour chaque voiture, sans prendre note de la quantité de sa charge. La somme à payer dépend de l'étendue de la ligne ferrée économique autant que de la présence d'un dépôt (locomotives de manœuvre) à la gare qui sert comme point d'attache pour le chemin de fer économique au grand réseau.

5. Des agences de transport existent dans les villes plus ou moins importantes, à moins qu'elles ne soient trop éloignées des gares du grand réseau, et le mode d'amener les charges est le camionnage par route.

7. Les tarifs dont il est question n'existent pas.

8. Le transport des produits de la ferme comme colis agricoles ne s'opère point. L'Administration du chemin de fer a l'honneur d'ajouter aux informations ci-dessus énoncées, que tous les chemins de fer de l'État opèrent conformément aux tarifs favorisant le transport des produits de la ferme, savoir : du lait, des fruits, des légumes, de la volaille, etc. Le transport suivant les tarifs spéciaux accorde aux expéditeurs nombre d'avantages et d'aisances, tels que le renvoi gratuit de la futaille vide à la station de départ, la remise de la charge au domicile, la permission de faire conduire l'envoi, etc.

Chemins de fer de l'État russe.

1. Les transports s'effectuent, au moyen de chariots, sur les chaussées des chemins vicinaux et aussi par voies fluviales par bateaux à vapeur et barques. Des réseaux de chemins de fer amènent les grains ou les autres produits industriels jusqu'aux débarcadères de Samara et d'Oufa; outre cela, une voie ferrée étroite de 80 verstes (85.3 kilomètres) dessert Krotov-Serguievsk.

Les modes actuels de transport des différents produits de la ferme aux stations du chemin de fer de Samara-Slatoustovskaja sont :

1° Le transport des produits au moyen des chariots traînés par des chevaux sur les chaussées et chemins vicinaux ;

2° Le transport des produits par bateaux à vapeur et par barques sur voies fluviales;

3° Le transport des produits au moyen des embranchements qui existent à Samara et à Oufa, par lesquelles les produits sont transportés des débarcadères situés aux bords du Volga et du Belaja jusqu'aux stations des grands chemins de fer.

Outre cela, le chemin de fer de Samara-Slatoustovskaja a un embranchement, de Krotovo-Serguievck, de près de 80 verstes (85 kilomètres), au moyen duquel les produits sont transportés jusqu'aux stations de Samara-Slatoustovskaja et de Krotovka.

2. Le plus économique de ces moyens de transport est celui qui se fait par eau, mais il a l'inconvénient de durer cinq ou six mois. Le second moyen commode et économique est celui fait à l'aide du chemin de fer à voie étroite.

Au moyen de ces voies étroites, on peut accélérer le transport des produits, diminuer les frais et répartir également le transport des produits d'agriculture pendant toute l'année.

7. Les tarifs pour les transports des produits de l'agriculture sont réglés par le ministre des finances.

8. Le réseau de chemin de fer de Samara-Slatoustovskaja est essentiellement agricole. Le principal produit est le froment, dont les prix varient de 50 copecks à 1 rouble le poud (12.21 à 24.42 francs les 100 kilogrammes).

Compagnie des chemins de fer de l'État bulgare.

1. Les différents produits de la ferme, soit en petite ou en grande vitesse, sont transportés aux stations du chemin de fer de l'État bulgare par chariots, chevaux et mulets.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2. Pour les chaussées, les chariots, et pour les chemins non praticables aux voitures, les mulets.

3. On pourrait apporter une amélioration à ces modes de transport par le rétablissement des chaussées.

4. Il n'en existe pas actuellement sur le réseau bulgare.

5. Les moyens que les agences de transports emploient pour transporter des marchandises sont, ordinairement, les camions et les transports par eau, selon les convenances.

6. Comme il n'existe pas de chemins de fer économiques, l'on ne pourrait que favoriser ces différents modes de transport.

7. Il n'en existe pas.

8. Les colis agricoles n'existent pas.

ANNEXE III.

Réponses des compagnies où la question est traitée au point de vue spécial des tarifs de transport des produits de la ferme.

Chemins de fer de l'État belge.

1. Par produits agricoles, nous entendons tous ceux que les cultivateurs retirent de l'exploitation de leurs jardins, étables et basses-cours, mais tous ces produits ne sont pas traités également au point de vue du transport par chemin de fer.

Sur les lignes de l'État sont transportés chaque jour, *gratuitement*, par un seul train omnibus de voyageurs, désigné dans chaque direction, les légumes et les fruits cultivés en plein air ou en serre, le beurre, la crème, les fromages, les œufs, les produits apicoles (miel, cire, etc.), les animaux de basse-cour (tués ou vivants) que les ***cultivateurs*** emportent ***avec eux*** dans les trains pour les offrir directement en vente sur les marchés ou qu'ils envoient dans le même but par une personne attachée à leur exploitation.

Sont encore transportés *gratuitement* par un train omnibus dans la matinée et un autre dans l'après-midi, entre 1 et 3 heures de relevée, dans chaque direction, le ***lait frais***, que les campagnards vont livrer au domicile de leurs clients.

Ce transport est subordonné aux conditions suivantes :

1° Le poids maximum de chaque colis ne peut excéder 50 kilogrammes ;

2° Pour éviter l'encombrement des voitures à voyageurs, les intéressés peuvent charger leurs colis dans le fourgon ou dans un wagon que l'Administration ajoute à cette fin au train ;

3° La charge moyenne à transporter gratuitement pour le compte d'un même producteur ne peut dépasser 60 kilogrammes ;

4° Au delà de ce poids, les colis formant l'excédent de charge sont enregistrés aux prix du tarif de grande vitesse, mais ils sont expédiés par le même train de voyageurs ;

5° Les emballages, cruches et paniers vides en retour, sont admis gratuitement dans les trains de voyageurs désignés et dans la limite de cinq cruches ou paniers par voyageur ;

6° Tant à l'aller qu'au retour, les colis sont considérés comme envoyés par leur propriétaire ; celui-ci peut toutefois déléguer pour les faire envoyer une personne quelconque, *attachée à son exploitation*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

agricole, étant entendu que la gratuité n'est jamais accordée que pour *une seule* personne par établissement.

Ces colis doivent être chargés et déchargés par les soins du propriétaire ou de son délégué ; ils sont admis sans aucune condition d'emballage, mais l'Administration ne répond ni des pertes ni des avaries ;

7° Les fausses déclarations et les tentatives de fraude sont réprimées de la manière prescrite pour les transports ordinaires.

Les produits agricoles *non accompagnés* par leurs propriétaires ou leurs délégués jouissent du régime de faveur ci-après : sont transportés aux prix du tarif n° 2 réduits de 50 p. c. (tarif spécial de grande vitesse n° 1) par certains trains de voyageurs désignés, mais seulement pour les destinations qui peuvent être atteintes sans qu'un transbordement soit nécessaire en cours de route :

a) *Le lait pur et la crème en cruches* remis par les fermiers en destination des laiteries pour la fabrication du beurre ;

b) *Le lait écrémé et les cruches vides* réexpédiés par ces laiteries aux producteurs.

Chaque cruche doit être munie d'une adresse portant un numéro d'ordre, libellée comme suit :

M....., à..... (station d'arrivée). Retour à M....., à..... (station de départ), et indiquant le poids de la cruche pleine et de la cruche vide.

Le poids maximum de chaque cruche pleine ne peut dépasser 50 kilogrammes. Les lettres de voiture doivent être remises à la station d'expédition une demi-heure avant le départ des trains.

Les expéditions sont affranchies au départ; elles ne peuvent être grevées ni de remboursement ni de déboursé.

Les expéditeurs et les destinataires ou leurs agents sont tenus d'opérer le chargement des cruches dans les fourgons, de même que leur déchargement, sous la surveillance du personnel des trains et des stations et de les enlever à l'arrivée des trains.

A cette fin, il leur est remis, pour entrer dans les gares, un bon qui est restitué à la sortie.

L'indemnité à payer éventuellement en cas de perte ou d'avaries, telle qu'elle est réglée pour les transports ordinaires, est réduite de moitié.

2. Sont transportés par tous les trains de voyageurs (sauf les trains-tramways et les trains internationaux ou trains locaux assimilés à ces derniers) tout en ne payant que la taxe du tarif de grande vitesse au lieu de la taxe du tarif exprès : le lait frais et la crème, à l'exception du lait et de la crème dont il est question *sub* 1° ci-dessus, les fromages de crème et les récipients ayant servi au transport de ces produits.

3. Le même régime est appliqué au beurre frais, à l'exclusion de la margarine, pendant les mois de mai à septembre inclus.

Pendant les autres mois de l'année, le beurre frais est transporté aux prix du tarif de grande vitesse par *l'un des premiers trains omnibus* de la matinée, pour toutes les destinations, et par le *dernier train omnibus* de la soirée, pour les stations du parcours de ce train et pour les stations au delà, dans le cas seulement où le transport peut être continué par les trains de messageries ou de transbordement.

4. Les fruits frais, les légumes frais, la volaille morte et les poussins vivants sont admis aux prix indiqués ci-dessus *sub* 2, à *l'un des premiers trains omnibus* de la matinée, pour toutes les destinations, et *par le dernier train omnibus* de la soirée, pour les stations du parcours de ce train et pour les stations au delà, dans le cas seulement où le transport peut être continué par les trains de messageries ou de transbordement.

5. Sont admis aux prix de la petite vitesse, par *les trains omnibus* de voyageurs, mais seulement lorsque les nécessités du service l'exigent :

a) *Le lait* accepté le dimanche et qui, en semaine, est expédié aux prix du tarif n° 3 (petite vitesse) par des trains de marchandises supprimés le dimanche ;

b) *Les cruches à lait renvoyées à vide* le dimanche, après avoir servi au transport du lait, le samedi soir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Conditions exigées.

Les cruches, paniers, tines et récipients quelconques, doivent être munis d'anses ou de poignées propres à faciliter les opérations de chargement et de déchargement.

Les paniers et les sacs doivent être pourvus d'une planchette, ou d'une fiche en parchemin, portant lisiblement une marque ou l'adresse du destinataire.

Les avantages accordés au public par l'application des mesures exceptionnelles ci-dessus ne modifient en rien, pour les envois qui en jouissent, les délais de transport et de remise à domicile fixés par les conditions réglementaires.

Chemins de fer de la Méditerranée (Italie).

1. Comme l'on sait, le transport des différents produits de la ferme, tels que laitages, œufs, volaille, herbages, aux stations des grands chemins de fer, a lieu suivant les modes et les moyens les plus variés, suivant l'importance et la quantité des colis et selon la distance et l'état des voies de communication à parcourir.

2 à **6.** C'est là une branche de trafic qui aboutit naturellement aux grands chemins de fer, par l'intermédiaire des producteurs eux-mêmes, ou bien encore des négociants, des courriers, des tramways et des chemins de fer économiques.

Cela étant, on est d'avis que les tramways et les chemins de fer économiques seront à même de répondre, en tout ou en partie, aux questions proposées aux nos 2 à 6 inclusivement.

7. Par leurs tarifs spéciaux nos 3 et 11 pour transports en grande vitesse, nos grands chemins de fer visent à favoriser les transports des produits de la ferme, sans se soucier du tout de leur provenance.

8. Le tarif 11 susdit, dont le poids maximum est de 10 kilogrammes, est appliqué aux colis du chemin de fer. Par ce moyen, on peut très bien transporter les produits agricoles. A présent, on pense tarifer les colis d'après la nature des produits qu'ils renferment, ainsi que d'en simplifier les modes d'expédition.

Le poids maximum serait de 20 kilogrammes.

Société italienne des chemins de fer de la Sicile.

Les produits du sol sont transportés du lieu de production à la station voisine, au moyen de charrettes ordinaires ou de bêtes de somme. Les grandes exploitations agricoles, comme il s'en rencontre sur le continent italien, manquent en Sicile; il en résulte que les moyens rapides et économiques de transport, tels que chemins de fer économiques, tramways sur rails ou sur routes n'ont pris aucune extension; ils se développeraient cependant si ces transports venaient à prendre de l'extension.

L'Administration ne peut donc donner aucune réponse aux sept premières questions; elle répondra seulement à la huitième : « Les colis agricoles existent-ils en Italie et, dans le cas affirmatif, quel est le système adopté et la taxe perçue? »

Il n'existe aucun tarif, aussi bien sur le réseau sicilien que sur les grands réseaux italiens (Méditerranée et Adriatique), pour le transport des colis agricoles proprement dits, mais pour l'expédition, en grande vitesse, des denrées alimentaires ou des produits horticoles; il existe trois tarifs spéciaux, variant suivant la nature, le poids et le conditionnement.

Pour les expéditions au-dessous de 10 kilogrammes, on peut appliquer un des deux tarifs spéciaux suivants :

Le premier, appelé « expédition des petits colis », applique un prix par zones de 50 kilomètres et par poids de 2, 4, 7 et 10 kilogrammes; les prix varient depuis un minimum de 30 centimes jusqu'à un maximum, dépendant des parcours, de 1 fr. 25 c.

Le second tarif, celui no 10, appelé « colis de chemins de fer », s'applique à toute distance; les prix

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont de 50 centimes pour un poids de 4 kilogrammes, de 75 centimes pour un poids de 7 kilogrammes et de 1 franc pour un poids de 10 kilogrammes.

Pour les expéditions au-dessus de 10 kilogrammes et au-dessous de 500 kilogrammes, la taxe est calculée sur la base suivante, d'après le système belge :

De 1 à 75 kilogrammes.	fr.	0.2486	par tonne et par kilomètre.
— 76 à 150 —		0.2260	
— 151 à 225 —		0.1808	
— 226 à 300 —		0.1808	
— 301 à 375 —		0.1582	
Au-dessus de 375 —		0.1582	

Pour les expéditions dépassant 500 kilogrammes, les bases du tarif sont les suivantes :

De 1 à 75 kilogrammes.	fr.	0.2260	par tonne et par kilomètre.
— 76 à 150 —		0.1808	
— 151 à 225 —		0.1695	
— 226 à 300 —		0.1695	
— 301 à 375 —		0.1469	
Au-dessus de 375 —		0.1469	

Il y a lieu d'ajouter que pour les transports, suivant le tarif n° 10, l'indemnité en cas de perte ou d'avarie ne peut être supérieure à 5 francs par kilogramme.

Pour les expéditions faites suivant les autres tarifs, l'Administration est responsable de la valeur déclarée au lieu de départ.

Tramways Florentins.

1. Le chargement est exécuté par l'expéditeur sur les wagons des tramways, et, à l'arrivée à la gare, les hommes le transbordent sur les wagons du chemin de fer.

2. N'ayant qu'un seul système, on ne peut pas indiquer le meilleur.

3. Notre système n'ayant jusqu'à présent donné lieu à aucun inconvénient, on ne voit pas la nécessité d'y apporter des améliorations.

4. Nous n'avons pas de chemin de fer économique.

5. Il n'existe pas d'agences de transport.

8. Les colis agricoles existent, et comme leur poids ne peut pas dépasser 5 kilogrammes, l'application du tarif est de 20 centimes par colis, quel que soit le parcours.

Chemin de fer Central et tramways du Canavèse.

1. Trains partant très tôt le matin afin que les laitages, fruits et légumes soient rendus en ville pour l'ouverture des marchés, soit vers 5 h. 30 m.

2. Abonnements à prix réduit pour les fermiers accompagnant les récipients de lait frais. Les livrets d'abonnement servent pour deux personnes ayant leurs photographies placées sur les deux faces intérieures des livrets ; un seul des titulaires peut accompagner les récipients, le second titulaire étant considéré comme suppléant en cas d'empêchement du premier. Les récipients ont un poids fixé d'avance, suivant leur capacité, et paient comme pleins ; le retour, lorsqu'ils sont vides, est gratuit.

Pour les autres produits, il existe des « cartes de transport » à prix fixe, suivant des poids déterminés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces cartes se vendent dans les gares et chez les débits de tabac, elles s'attachent simplement au moyen de la ficelle dont elles sont munies aux paniers et colis et portent uniquement l'indication du poids et l'adresse du destinataire qui reçoit à domicile la marchandise.

La taxe de ces colis est de 30 centimes pour le tramway en service local (18 kilomètres) et 55 centimes en service cumulatif avec notre ligne de chemin de fer (53 kilomètres), pour un poids maximum de 20 kilogrammes.

Ces taxes de 30 et 55 centimes comprennent l'impôt du timbre.

Chemins de fer du Jura-Simplon.

1. Les transports des produits de la ferme aux gares se font au moyen de chariots ordinaires.

Les lignes de chemin de fer ne s'occupent pas de ces transports.

Dès que le trafic d'une contrée le permet, on construit des voies étroites ou normales économiques pour relier la contrée à la gare la plus rapprochée des grandes lignes.

Ces lignes secondaires font l'objet d'entreprises séparées subventionnées par l'État et par les communes. Parfois celles-ci en prennent directement l'initiative.

7. De tels raccordements n'existent pas chez nous.

8. En Suisse, il existe pour le transport de « charges de produits agricoles » des prescriptions spéciales dont voici la teneur :

1° « Définition des charges de produits agricoles. — Responsabilité en ce qui les concerne. »

Les charges de produits agricoles sont transportées gratuitement, jusqu'à concurrence du poids de 25 kilogrammes, lorsque le consignataire voyage par le même train et les réclame aussitôt à l'arrivée. Au-dessus de 25 kilogrammes, la taxe des marchandises de 1re classe leur est appliquée, en ce sens que, du poids total, on déduit les 25 kilogrammes admis en franchise et que le surplus est taxé d'après les prescriptions en vigueur pour les colis isolés : soit par unités de 10 kilogrammes, avec un minimum de poids de 20 kilogrammes. Le consignataire de ces produits présente son billet de place en les remettant au transport.

2° Ne sont considérés comme charges de produits agricoles, dans le sens des dispositions qui précèdent, que les légumes, les plantes de jardins (pots de fleurs, plantons), les fruits de toute sorte, la cire, les œufs, le lait, la crème, le beurre, le fromage, le sérac. Par exception, cette faveur est aussi appliquée à la petite volaille indigène, moyennant que le transport s'effectue dans des cages ou paniers portés à bras. La même faveur est encore applicable aux emballages qui ont servi au transport des produits agricoles énumérés ci-dessus et qui retournent vides avec le porteur. Toutes les expéditions d'un poids supérieur à 100 kilogrammes sont exclues du bénéfice des conditions spéciales fixées pour les charges des produits agricoles.

3° Il est interdit à plusieurs personnes de se réunir pour consigner en commun des charges agricoles pesant isolément plus de 25 kilogrammes, afin de jouir du transport gratuit. Chaque personne doit consigner et faire expédier séparément les charges qui lui appartiennent.

4° La responsabilité pour les charges de produits agricoles est régie par les dispositions concernant les marchandises.

Chemin de fer du Gothard.

1. Les produits agricoles sont transportés de la ferme aux stations de chemins de fer exclusivement par roulage (charrettes, camions, etc.).

2. Comme il ne se trouve pas de grandes fermes dans les contrées traversées par le réseau du Gothard, le mode de transport susmentionné est le seul appliqué.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4. Le réseau du Gothard n'est relié à aucun chemin de fer économique.

5. Les agences de camionnage se servent exclusivement de véhicules routiers.

8. Les charges de produits agricoles sont transportées gratuitement jusqu'à concurrence de 25 kilogrammes, lorsque le consignataire voyage par le même train et les réclame aussitôt à l'arrivée. Au-dessus de 25 kilogrammes, la taxe des marchandises de 1re classe leur est appliquée, en ce sens que, du poids total, on déduit les 25 kilogrammes admis en franchise et que le surplus est taxé d'après les prescriptions en vigueur pour les colis isolés : soit par unités de 10 kilogrammes, avec un minimum de poids de 20 kilogrammes. La taxe minimum comporte, tant en service intérieur qu'en service direct suisse, 40 centimes. Pour chaque envoi il est établi un bulletin de bagage; le consignataire de ces produits présente son billet de place en les remettant au transport; ce billet doit être timbré au verso, ceci pour éviter que le même billet soit utilisé plusieurs fois.

Ne sont considérés comme charges de produits agricoles, dans le sens des dispositions qui précèdent, que les légumes, les plantes de jardin (pots de fleurs, plantons), les fruits de toute sorte, le miel, la cire, les œufs, le sérac. Par exception, cette faveur est aussi appliquée à la petite volaille indigène, moyennant que le transport s'effectue dans des cages ou paniers portés à bras. La même faveur est encore applicable aux emballages qui ont servi au transport des produits agricoles énumérés ci-dessus et qui retournent vides avec le porteur. Toutes les expéditions d'un poids supérieur à 100 kilogrammes sont exclues du bénéfice des conditions spéciales fixées pour les charges des produits agricoles.

Il est interdit à plusieurs personnes de se réunir pour consigner en commun des charges agricoles pesant isolément plus de 25 kilogrammes, afin de jouir du transport gratuit. Chaque personne doit faire consigner et expédier séparément les charges qui lui appartiennent.

La responsabilité pour les charges des produits agricoles est régie par les dispositions concernant les marchandises.

Chemin de fer Central suisse.

Dans les contrées desservies par nos lignes et les chemins de fer secondaires reliés à nos voies, les différents produits agricoles (produits de la ferme) sont régulièrement transportés aux gares d'expéditions sur des véhicules particuliers, par route. Ce mode de transport doit être envisagé comme le plus économique et le mieux approprié aux intérêts des agriculteurs du pays.

Les charges de produits agricoles sont transportées gratuitement jusqu'à concurrence du poids de 25 kilogrammes, lorsque le consignataire voyage par le même train et les réclame aussitôt à l'arrivée. Au-dessus de 25 kilogrammes, la taxe des marchandises de 1re classe leur est appliquée; en ce sens que, du poids total, on déduit les 25 kilogrammes admis en franchise et que le surplus est taxé d'après les prescriptions en vigueur pour les colis isolés : soit par unités de 10 kilogrammes, avec un minimum de poids de 20 kilogrammes. Le consignataire de ces produits présente son billet de place en les remettant au transport.

Ne sont considérés comme charges de produits agricoles, dans le sens des dispositions qui précèdent, que les légumes, les plantes de jardins (pots de fleurs, plantons), les fruits de toute sorte, le miel, la cire, les œufs, le lait, la crème, le beurre, le fromage, le sérac. Par exception, cette faveur est aussi appliquée à la petite volaille indigène, moyennant que le transport s'effectue dans des cages ou paniers portés à bras. La même faveur est encore applicable aux emballages qui ont servi au transport des produits agricoles énumérés ci-dessus et qui retournent vides avec le porteur. Toutes les expéditions d'un poids supérieur à 100 kilogrammes sont exclues du bénéfice des conditions spéciales fixées pour les charges de produits agricoles.

Il est interdit à plusieurs personnes de se réunir pour consigner en commun des charges agricoles pesant isolément plus de 25 kilogrammes, afin de jouir du transport gratuit. Chaque personne doit consigner et faire expédier séparément les charges qui lui appartiennent.

La responsabilité pour les charges de produits agricoles est régie par les dispositions concernant les marchandises.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemin de fer de Saint-Pétersbourg à Varsovie.

1. On transporte uniquement par voitures de service à chevaux.

2. Pour toutes classes de produits, c'est le meilleur moyen.

3. L'amélioration des chemins et des routes.

8. Nous comprenons comme colis agricoles seulement le transport du lait et de la crème, pour lequel on emploie deux systèmes :

1° Le transport du lait stérilisé dans les trains de marchandises accélérés, moyennant les lettres de voiture de grande vitesse et la 5e classe du tarif général, équivalent à $^1/_{24}$ copeck par poud et verste (0.28 centime par kilogramme et par kilomètre), avec les rabais de 10 p. c. pour les trajets de plus de 200 verstes (213.4 kilomètres) et de 15 p. c. pour les trajets de plus de 500 verstes (533.4 kilomètres);

2° Le transport du lait et de la crème dans les trains mixtes et les trains omnibus, moyennant les lettres de voiture et le tarif spécial différentiel, s'accroissant par zones, ou la taxe s'applique à toutes les 10 livres (4.095 kilogrammes) du poids de la manière suivante :

1 à 300 verstes (320 kilomètres)	$^1/_{80}$ copeck par verste (6.75 centimes par kilomètre).
301 à 620 verstes (321.1 à 661.4 kilomètres) . .	3.75 + 0.40 copecks (14.06 centimes par kilomètre + 1.6 centime) pour chaque nouvelle zone.
621 verstes (662.5 kilomètres) et plus. . . .	5.00 + 0.30 copecks (18.75 centimes par kilomètre + 1.2 centime) pour chaque nouvelle zone.

Remarque :

300 à 500 verstes (320 à 533.4 kilomètres) forment . . .	8 zones par 25 verstes	(26.7 kilomètres).
501 à 710 — (534.5 à 757.4 kilomètres) forment . .	7 — par 30 —	(32 —).
711 à 990 — (758.5 à 1,056.1 kilomètres) forment . .	8 — par 35 —	(37.3 —).

Généralement, le lait se transporte en wagons spéciaux (glacières) et le tare-certificat présenté revient à la gare d'expédition gratuitement.

Chemins de fer de la Norvège.

1. En général, on n'a pas établi de règle fixe pour les transports des produits agricoles. Pour ce qui est des envois de lait, on a désigné certains trains pour leur confier de préférence ces expéditions, afin d'en empêcher le plus possible la détérioration, et afin de permettre son arrivée chez les consommateurs, aussi frais que possible, et au moment le plus convenable.

2 et 3. Nous n'avons aucune expérience à cet égard.

4. Nous n'avons pas ce genre de chemins de fer.

5. Nous n'avons pas de ces agences.

6. L'expérience nous fait défaut à cet égard.

7. Nous n'avons pas ce genre de chemins de fer d'intérêt local. Pour les produits agricoles, comme la viande fraîche et le lard frais, les œufs, le beurre, les fruits, les légumes, les plantes vivantes, les pommes de terre, le lait, le fromage, etc., et un certain nombre d'autres produits sujets à se corrompre, on a établi certains traitements de faveur. Ainsi, on calcule le prix des transports en grande vitesse, d'après le tarif des chargements complets, établi pour la grande vitesse, quelle que soit l'importance de l'envoi : ce tarif n'est guère que la moitié de celui qui est applicable aux envois isolés par grande vitesse.

Pour le lait on emploie, pour la grande vitesse, les tarifs de petite vitesse, lorsque l'expédition a lieu par des trains désignés à cet effet. Les bidons sont retournés gratuitement. De plus, on a installé pour ce service, suivant les cas, des wagons chauffés ou réfrigérés.

8. Nous n'avons pas ce genre de colis.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chemins de fer de l'État serbe.

1. Au moyen du transport ordinaire par route.

3. Par la construction de lignes économiques.

4. Il n'existe pas de chemins de fer économiques.

5. Il n'y a pas d'agences de transports.

8. Actuellement, il n'existe que le tarif pour transport en G. V. de denrées de toutes les stations serbes sur Belgrade, avec les taux réduits suivants :

KILOMÈTRES.	PAR ENVOI DE			
	10 kilog.	20 kilog.	30 kilog.	40 kilog.
	Franc.	Franc.	Franc.	Franc.
Jusqu'à 150.	0.60	0.70	0.80	0.90
De 151 à 250	0.70	0.80	0.90	1.00
A partir de 250	0.80	0.90	1.00	1.20

ANNEXE IV.

Resumé de la question des tarifs de transport des produits de la ferme.

I. — État de la question en France.

En France, les denrées agricoles (telles que les œufs, le lait, le beurre, la crème, la volaille, le gibier, les fruits, les légumes, le fromage, etc.), peuvent être transportées de deux manières différentes :

1° Comme colis postaux, avec coupures de 0 à 3 kilogrammes, de 3 à 5 kilogrammes et de 5 à 10 kilogrammes avec prix uniforme, quel que soit le parcours, mais différent suivant la coupure ; un prix est également établi suivant que le colis est livré en *gare* ou à *domicile*.

Ce régime, créé en 1881, pour les colis de 0 à 3 kilogrammes, modifié en 1892 pour le type de colis de 3 à 5 kilogrammes, modifié une troisième fois le 15 septembre 1897, pour le troisième type de colis de 5 à 10 kilogrammes, a fait prendre, dans ces dernières années un essor très considérable au trafic des colis postaux et en particulier des colis dits agricoles.

Avant la création des colis de 5 à 10 kilogrammes, sur l'ensemble des colis postaux reçus à Paris, les denrées agricoles entraient pour environ 40 p. c. et, depuis l'augmentation jusqu'à 10 kilogrammes, cette proportion s'est sensiblement accrue.

2° Par la voie du tarif des denrées à bases kilométriques décroissantes et commun aux six grandes compagnies et au réseau de l'État.

Dans ce mode de transport, les expéditions peuvent se faire par coupures de 0 à 5 kilogrammes, 5 à 10 kilogrammes, 10 à 20, 20 à 30 avec maximum de 40 kilogrammes ; la base kilométrique décroissante, et établie par zones, comprend les frais de chargement et de déchargement.

Elles peuvent se faire aussi par expédition d'un poids supérieur à 40 kilogrammes par fraction indivi-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sible de 10 kilogrammes. Ici, la base kilométrique décroissante, également établie par zones, doit être augmentée de 1 fr. 50 c. par tonne, pour frais de chargement et de déchargement.

A ce prix il faut ajouter un droit de timbre de 35 centimes revenant à l'État et un droit de 10 centimes perçu par les compagnies.

Malgré les avantages résultant de la combinaison de ces deux modes d'expédition, on reconnut cependant qu'ils laissaient à désirer au point de vue du transport des denrées agricoles et, sur la proposition de MM. Gaston Bozérian et Georges Graux, députés, le ministre des travaux publics nomma, le 29 octobre 1896, une commission extraparlementaire chargée d'étudier la question et de rechercher les améliorations qu'il y aurait lieu d'apporter aux tarifs en vigueur.

Le rapporteur de cette commission, M. Haguet, déposa son rapport le 16 juin 1897.

Tout d'abord, la commission établit que le but n'était pas complètement atteint par la création du colis postal de 5 à 10 kilogrammes. Elle exprima l'opinion que, si avantageux que soit ce type pour les expéditions agricoles de faible poids, des concessions pourraient être également consenties aux expéditions d'un poids supérieur à 10 kilogrammes jusqu'à la limite maximum de 50 kilogrammes. Mais elle ne se dissimula pas que cette élévation du poids des colis ne peut pas, sans les inconvénients les plus sérieux, se concilier avec les conditions de l'exploitation à taxe unique de la messagerie postale et qu'il y avait lieu de rechercher un autre mode de tarification.

Elle conclut : qu'il y a lieu d'introduire en France un régime spécial pour une catégorie de denrées d'une nature particulière auxquelles on pourrait donner le nom de « *denrées agricoles* », et qui devraient comprendre notamment les œufs, les crèmes, le beurre, les fromages, les fruits, les légumes, le lait, les volailles mortes, le gibier abattu, le miel, les viandes, la charcuterie, les graisses, etc.

Qu'il convient, pour les denrées agricoles, de réduire immédiatement le timbre à 10 centimes, comme pour les colis postaux, après avoir obtenu conjointement des compagnies l'abandon, pour les mêmes marchandises transportées au tarif des denrées, du droit d'enregistrement de 10 centimes.

Qu'il convient de demander en outre, aux compagnies, de faire l'essai, soit isolément, soit par groupes, de tarifs spéciaux réduits dits « tarifs des colis agricoles », établis d'après le système des zones, pas trop distantes les unes des autres, et de 100 kilomètres environ.

Ces tarifs spéciaux devraient s'appliquer aux colis d'un poids maximum de 50 kilogrammes par coupures de 10 kilogrammes environ.

Ce rapport est soumis au Parlement, qui n'a pas encore statué sur ses conclusions.

ESSAIS FAITS A L'ÉTRANGER.

Différents systèmes de tarification pour le transport des produits de la ferme ont été établis dans divers pays de l'Europe, notamment en Belgique, en Angleterre et en Italie.

En Belgique, les chemins de fer de l'État accordent la gratuité du transport jusqu'à 60 kilogrammes de certains produits de la ferme accompagnés. Cette gratuité n'est accordée qu'aux producteurs eux-mêmes, et les négociants revendeurs qui se fournissent au lieu d'origine n'en peuvent profiter. Il faut de plus que ces producteurs mettent directement leurs produits en vente sur les marchés. Enfin, un seul train omnibus est mis chaque jour à leur disposition.

Il est bon d'ajouter qu'en Belgique, la franchise de 30 kilogrammes n'existe pas comme en France, et que, de plus, les bagages sont taxés à un prix assez élevé. Dans ces conditions, la gratuité du transport jusqu'à 60 kilogrammes, malgré ses restrictions, donne une certaine satisfaction aux agriculteurs.

En Angleterre, la Compagnie du « Great Eastern » a établi, le 1er décembre 1895, un système à taxe unique pour le transport des produits de la ferme, compris sous le nom générique de « produits de la ferme et du jardin potager », sans désignation spéciale des denrées.

Sous certaines restrictions, telles que système d'emballage, poids maximum des colis de 27 kilogrammes et transport sans responsabilité de la Compagnie, les expéditions, quelle que soit la distance, se font au prix unique de 40 centimes par colis de 9 kilogrammes, avec surtaxe de 10 centimes par chaque 2.25 kilogrammes en plus. Ce prix comprend le camionnage du colis à domicile.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le même mode de tarification a été adopté par le « Great Northern » et par les trois réseaux irlandais. Le « Midland » et le « London & South Western Railway » ont établi des taxes réduites pour le transport des produits de la ferme sur des bases assez semblables à celles du tarif français des denrées.

Le « London Brighton » et le Great Western Railway » ont pris d'autres bases. Contrairement au système adopté par le « Great Eastern », la Compagnie du « Great Western » a dressé une liste des denrées susceptibles de jouir du bénéfice des nouveaux tarifs. De plus, le réseau, beaucoup plus étendu que celui du « Great Eastern », et d'une forme topographique toute différente, a été divisé en cinq zones, la dernière s'étendant de 320 kilomètres jusqu'au delà. Quant aux prix, ils varient suivant le poids et le parcours.

Ce tarif fonctionne depuis le 1er décembre 1896.

En Italie, le gouvernement, après avoir fait étudier par une commission spéciale la question du transport des colis agricoles, vient de mettre en vigueur un nouveau tarif pour l'expédition de ces colis.

Les denrées agricoles susceptibles de jouir du bénéfice du nouveau tarif sont au nombre de 75. De plus, le réseau très allongé des chemins de fer italiens a été divisé en trois zones de parcours : jusqu'à 200 kilomètres ; de 200 à 500 et au delà de 500 kilomètres.

Quatre coupures ont été admises : jusqu'à 4 kilogrammes, de 4 à 7 kilogrammes, de 7 à 10 kilogrammes et de 10 à 20 kilogrammes comme maximum.

Le tableau ci-dessous indique les prix pour les différentes catégories de colis et les diverses zones.

	Jusqu'à 200 kilogrammes.	Jusqu'à 500 kilogrammes.	Au delà de 500 kilogrammes.
	Franc.	Franc.	Franc.
Colis de 4 kilogrammes . . .	0.40	0.60	1.00
— de 4 à 7 kilogrammes . .	0.60	0.90	1.50
— de 7 à 10 — . .	0.70	1.20	2.00
— de 10 à 20 — . .	0.85	1.60	2.60

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[623 .6 (01]

EXPOSÉ N° 2

(États-Unis)

Par JAMES T. HARAHAN,
SECOND VICE-PRÉSIDENT DE LA COMPAGNIE DE L'ILLINOIS CENTRAL RAILROAD, CHICAGO.

Un questionnaire relatif à cette question a été envoyé à toutes les compagnies américaines qui ont adhéré au Congrès des chemins de fer. Le tableau A ci-annexé donne les réponses qui ont été reçues.

Ces réponses montrent que, sauf de très rares exceptions, le transport des produits de la ferme vers les gares de chemins de fer s'effectue au moyen de charrettes ou de chariots traînés par des chevaux, des mules ou des bœufs.

Il n'est pas d'usage, dans notre pays, que les compagnies aillent chercher les marchandises chez les expéditeurs ou en effectuent la remise aux destinataires; les marchandises sont toujours amenées aux gares à marchandises ou aux wagons des compagnies dans des véhicules appartenant aux expéditeurs ou loués par eux et, à leur arrivée à destination, elles sont enlevées des gares ou des wagons des compagnies par les destinataires, dans des véhicules leur appartenant ou loués par eux.

Il n'existe pas aux États-Unis d'entreprises de camionnage ou de factage allant chercher les produits de la ferme chez les producteurs pour les amener aux gares ou transportant ces marchandises des gares chez les destinataires.

On peut dire aussi qu'en réalité il n'existe pas aux États-Unis de lignes économiques telles qu'il en existe en Angleterre et sur le continent européen. Cependant, le territoire des États-Unis est couvert d'un réseau de lignes ferrées construites sans autre ballast que le sol naturel et à très peu de frais, le coût de construction ne dépassant pas 10,000 à 15,000 dollars par mille (31,070 à 46,600 francs par kilomètre). Ces lignes, établies à l'écartement normal adopté aux États-Unis, constituent un moyen économique de pénétration dans les régions peu peuplées et rendent inutile l'emploi d'autres moyens pour le transport des produits de la ferme. Dans la partie méridionale du pays où l'on cultive la canne à sucre, les cannes sont fréquemment transportées aux sucreries, généralement établies à proximité d'une gare de

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tableau A.

QUESTIONS.	RÉPONSES.					
	New York, New Haven & Hartford R. R.	Fitchburg R. R.	Long Island R. R.	Pennsylvania R. R.	Atlantic Coast Line.	Lehigh Valley R. R.
1. *Quels sont les modes actuels de transport des différents produits de la ferme, en petite ou en grande quantité, aux stations des grands chemins de fer?*	Par axe.	Par axe.	Par axe.	Par axe.	Par axe.	Par axe.
2. *De ces modes de transport, quel est celui que l'on considère comme le plus économique et le meilleur, pour chaque classe de produits?*	...	...	...	Il n'y a qu'un seul mode général de transport, le transport par axe.	...	...
3. *Quelles améliorations peut-on apporter à ces modes de transport?*	...	...	...	Nous n'avons pas d'améliorations à suggérer.	Dans les régions peu peuplées desservies par nos embranchements, nous ne recommanderions pas de recourir, pour ce trafic, à un mode de transport plus coûteux que le mode actuellement suivi.	...
4. *Dans le cas où il existe un chemin de fer économique quels sont les moyens employés pour recevoir et distribuer les produits de la ferme?*	Non.	Il n'existe pas de lignes économiques mais des lignes électriques, et aucune de celles-ci n'a de service des marchandises.	Il n'existe pas de lignes économiques se raccordant à cette ligne et destinées à recueillir les produits de la ferme.	Nous n'avons pas de lignes économiques se raccordant à nos lignes et utilisées pour un trafic de l'espèce.	Nous avons sur le territoire occidental de la Caroline du Nord un grand nombre d'embranchements qui recueillent le trafic et l'amènent jusqu'aux gares de triage de la grande ligne.	Toutes les lignes tributaires de notre grande ligne sont de la même nature, au même écartement et exploitées dans les mêmes conditions que la ligne principale.
5. *S'il existe des agences de transports, quels moyens emploient-elles pour recevoir les marchandises, soit par camionnage par route, transports par eau, ou autres modes?*	Non.	...	Il n'existe pas d'agences recueillant les produits de la ferme le long de notre ligne. Ce sont les acheteurs eux-mêmes qui vont chercher les produits chez les fermiers et qui les expédient par chemin de fer.	Il n'existe pas d'agences allant recueillir les produits chez les producteurs ou de centres où ce travail s'opère.	...	...
6. *Est-il désirable de favoriser ces différents modes de transport dans une section particulière?*	Non.	...	Non.	Il n'y a pas de raisons spéciales de recommander la création d'agences ou de centres de l'espèce.	...	...
7. *Dans le cas où la ferme est reliée à la gare du grand réseau voisin, par un chemin de fer économique existe-t-il des tarifs favorisant d'une manière spéciale le transport des différents produits de la ferme?*	...	...	Non.	Nous n'avons pas de tarifs spéciaux de l'espèce, étant donné qu'il n'y a pas de lignes économiques raccordant des fermes à nos lignes.	...	...
8. *Les colis agricoles existent-ils dans votre pays et, dans l'affirmative, quel est le régime et la taxe qui leur sont appliqués?*	Non.	...	Nous avons des tarifs spéciaux là où il y a concurrence.	Nous n'avons pas de tarifs spéciaux de l'espèce.	...	...

Tableau A.

QUESTIONS.	RÉPONSES.					
...mond, ...cksburg & ...mac R. R.	Pittsburg & Western Ry.	Cleveland, Cincinnati, Chicago & St. Louis Ry.	Illinois Central R. R.	Nashville, Chattanooga & St. Louis Ry.	Denver & Rio Grande R. R.	Southern Pacific Co.
Par axe.	Par axe.	Par axe.	Par axe.	Par axe.	Par axe	Par axe.
...	C'est le seul.	Comme ci-dessus, parce que les fermiers doivent nécessairement avoir pour leur exploitation des chevaux, des charrettes, etc., et qu'ils peuvent amener eux-mêmes leurs produits au chemin de fer à moins de frais que de toute autre manière.	...	...	Le mode ci-dessus est suffisant si l'on considère l'éparpillement de la population et la minime quantité de produits de la ferme expédiés dans le Colorado.	...
...	Nous n'en connaissons pas de meilleur.	Aucune.	Le transport des produits de la ferme par axe jusqu'aux gares de chemins de fer pourrait être sensiblement facilité par l'amélioration des chemins de campagne.	De bonnes routes et de larges bandages aux roues des charrettes.	...	...
...	Il n'existe pas de lignes de l'espèce dans notre contrée.	Les lignes à trolley recueillent une certaine quantité de produits tels que œufs, beurre, etc., mais jusqu'ici cette quantité est très minime et on peut la considérer comme négligeable.	Nous avons de nombreux embranchements à l'écartement normal qui divergent de la ligne principale en pénétrant dans des parties peu peuplées et qui amènent à la ligne principale les produits de la ferme.	Non.	Il n'y en a pas.	En dehors des facilités offertes par nos lignes principales et nos embranchements et par les voies à crémaillère, il n'existe pas de lignes économiques, de tramways, etc., s'occupant de recueillir les produits de la ferme et de les amener aux gares pour l'expédition par chemin de fer.
...	Il n'existe pas d'agences de l'espèce.	Les produits de la ferme sont recueillis dans les villes et les villages par des agences et expédiés généralement en grandes quantités.	Non.	Non.	Il n'y en a pas	...
...	Nous ne croyons pas qu'il serait bon d'organiser un tel système général de prise chez le producteur dans aucune des régions que traverse notre ligne; ces régions sont industrielles plutôt qu'agricoles.	Oui.	Non.	Non.	Pas dans cette partie du pays.	...
...	Il n'est pas dans les habitudes de faire des tarifs spéciaux pour le transport des produits de la ferme.	Non.	Non.	Non.	Non.	...
...	Il n'y a pas de tarifs spéciaux de l'espèce en vigueur.	Non.	Non.	Non.	Non.	...

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chemin de fer, dans de légères voitures de tramway à quatre roues mues par la force animale ou par la vapeur et roulant sur des voies ferrées établies dans les diverses parties de la plantation. Pour les plantations éloignées des sucreries, le transport se fait généralement de la même manière, jusqu'à une gare de chemin de fer d'où les cannes sont transportées jusqu'aux sucreries dans des wagons spécialement construits par les compagnies en vue de ce transport. La construction des petites lignes de tramway dont nous venons de parler n'exige guère de travaux de terrassement, le sol étant très plat dans les régions où l'on cultive la canne à sucre.

Dans les régions boisées où existent des scieries, ordinairement établies à proximité d'une gare ou de manière à pouvoir facilement y accéder, on construit généralement entre les parties de bois en exploitation et la scierie des voies à crémaillère qui servent à transporter les arbres à la scierie où ils sont transformés en bois de charpente. Généralement, mais pas toujours, ces voies sont à l'écartement normal de 4 pieds 8 $^1/_2$ pouces (1.435 mètre). A mesure que l'exploitation fait des progrès, ces voies sont poussées plus avant et s'étendent parfois jusqu'à des distances de 20 à 30 milles (32 à 48 kilomètres), avec de nombreuses crémaillères dans diverses directions. Le service de ces lignes est organisé par les propriétaires des scieries eux-mêmes au moyen de la traction à vapeur.

Pour tous ceux qui, dans notre pays, ont étudié la question, il est évident que le transport des produits de la ferme des localités rurales aux gares de chemins de fer pourrait se faire dans de bien meilleures conditions qu'aujourd'hui si l'on améliorait les chemins de campagne donnant accès aux gares. Sauf dans un petit nombre de régions très peuplées, les chemins sont l'objet de très peu de soins ; par suite de cette négligence, ils deviennent presque impraticables au printemps lorsque le dégel se produit et pendant les saisons pluvieuses. Les fermiers en sont alors réduits ou à attendre que la sécheresse ait remis les chemins en meilleur état ou à réduire considérablement le chargement ordinaire de leurs charrettes, ce qui augmente sensiblement le coût du transport de leurs produits jusqu'au chemin de fer.

Les routes de campagne ordinaires sont construites aux États-Unis de la façon la plus rudimentaire. En règle générale, ce sont les fermiers qui, sous la surveillance des inspecteurs voyers des municipalités, s'occupent eux-mêmes, avec leurs propres attelages et pendant quelques jours au printemps de chaque année, de remettre les chemins en état en relevant la boue sur les accotements et en la ramenant au milieu du chemin, le sol naturel étant seul employé. Dans les États de l'est, où les chemins ont été beaucoup améliorés, les résultats obtenus ont été des plus satisfaisants. Dans beaucoup de régions, il existe de grands dépôts de gravier et de la pierre en quantité presque inépuisable et l'on pourrait utiliser ces matériaux pour améliorer les grand'routes à très peu de frais lorsque la nécessité de cette amélioration s'impose à ceux qui doivent en profiter. A mesure que le pays se peuplera davantage, l'étude de cette question s'imposera certainement de plus en plus. Déjà, dans beaucoup de régions, l'exécution de travaux de réfection des routes pourrait donner d'excellents résultats.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour montrer l'économie que l'amélioration des chemins permettrait de réaliser sur les frais de transport par axe, nous donnons ci-dessous un tableau indiquant les constatations faites quant au coût de transport d'une charge d'une tonne américaine (0.907 tonne métrique) à une distance d'un mille (1.6 kilomètre) sur des chemins de niveau, dans des conditions moyennes, mais sur différents pavages.

Coût de transport par axe d'une tonne-mille sur différentes surfaces :

	Cents par tonne américaine mille.	(Francs par tonne-kilom.).
Rails en fer	1.28	(0.0438)
Asphalte	2.70	(0.0925)
Pavage sec et en bon état	5.33	(0.1825)
Pavage dans l'état ordinaire	12.00	(0.4110)
Pavage couvert de boue	21.30	(0.7295)
Pierraille, sèche et en bon état	8.00	(0.2740)
Pierraille, humide et en bon état.	10.30	(0.3528)
Pierraille, condition ordinaire	11.90	(0.4075)
Pierraille, couverte de boue	14.30	(0.4897)
Pierraille, ornières et boue	26.00	(0.8904)
Terre, sèche et dure	18.00	(0.6165)
Terre, ornières et boue	39.00	(1.3357)
Gravier, non damé	51.60	(1.7672)
Gravier, damé	12.80	(0.4384)
Planches, en bon état	8.80	(0.3014)
Sable, humide	32.60	(1.1165)
Sable, sec.	64.00	(2.1919)

Le coût comparatif de transport sur des routes mauvaises peut être estimé d'après le tableau suivant qui montre la force nécessaire pour assurer la traction en rampe et en pente de charrettes chargées. Ce tableau indique la force exercée par la charge à la descente des pentes et la force nécessaire pour la remorquer à la montée des diverses rampes, ainsi que le travail maximum fourni par un cheval moyen pesant par exemple 1,200 livres (544 kilogrammes), le frottement superficiel étant admis comme représentant le quinzième de la charge remorquée. Ce renseignement est fourni ici en vue de montrer l'avantage que donnerait la réduction des irrégularités du profil des chemins de campagne.

Pendant ces quelques dernières années, beaucoup de lignes électriques à voyageurs ont été construites aux États-Unis; quelques-unes, outre le service des voyageurs, font aussi le service des marchandises entre les régions rurales et les gares de chemins de fer. Ce système ne s'est cependant pas répandu d'une façon appréciable. Il est certain pourtant que le transport des produits de la ferme des localités rurales aux gares de chemins de fer peut être et sera dans un avenir rapproché considérablement facilité par l'utilisation des lignes électriques. On fait en ce moment l'essai d'une combinaison de charrette routière et de truck permettant de faire remorquer la charrette par une voiture motrice et de la transporter rapidement sur les voies d'un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Degré d'inclinaison en pieds par 100 pieds (en millimètres par mètre).	Pression de niveau en livres par tonne américaine (en kilogrammes par tonne métrique).	Tendance à la descente en livres par tonne américaine (en kilogrammes) par tonne métrique).	Effort en livres (en kilogrammes par tonne métrique) nécessaire pour remonter la rampe.	Longueur équivalente de chemin à niveau en milles (en kilomètres).	Charge maximum d'un cheval livres (en kilogrammes).
0.00 (0.0)	2,240 (1,120)	0.00 (0.0)	45.00 (22.50)	1,000 (1,609)	6,270 (2,844)
0.25 (2.5)	2,240 (1,120)	5.60 (2.80)	50.60 (25.30)	1,121 (1,804)	5,376 (2,439)
0.50 (5.0)	2,240 (1,120)	11.20 (5.60)	56.20 (28.10)	1,242 (1,999)	4,973 (2,256)
0.75 (7.5)	2,240 (1,120)	16.80 (8.40)	61.80 (30.90)	1,373 (1,210)	4,490 (2,037)
1.00 (10.0)	2,240 (1,120)	22.40 (11.20)	67.40 (33.70)	1,500 (2,414)	4,145 (1,880)
1.25 (12.5)	2,240 (1,120)	28.00 (14.00)	73.00 (36.50)	1,622 (2,610)	3,830 (1,737)
1.50 (15.0)	2,240 (1,120)	33.60 (16.80)	78.60 (39.30)	1,746 (2,810)	3,584 (1,626)
1.75 (17.5)	2,240 (1,120)	39.20 (19.60)	84.20 (42.10)	1,871 (3,011)	3,290 (1,492)
2.00 (20.0)	2,240 (1,120)	45.00 (22.50)	90.00 (45.00)	2,000 (3,219)	3,114 (1,412)
2.25 (22.5)	2,240 (1,120)	50.40 (25.20)	95.40 (47.70)	2,120 (3,412)	2,935 (1,331)
2.50 (25.0)	2,240 (1,120)	56.00 (28 00)	101.00 (50.50)	2,244 (3,611)	2,725 (1,236)
2.75 (27.5)	2,240 (1,120)	61.33 (30.67)	106.33 (53.17)	2,363 (3,803)	2,620 (1,188)
3.00 (30.0)	2,239 (1,119.5)	67.20 (33.60)	112.20 (56.10)	2,484 (3,998)	2,486 (1,128)
4.00 (40.0)	2,238 (1,119)	89.20 (44.60)	134.20 (67.10)	2,982 (4,799)	2,083 (945)
5.00 (50.0)	2,237 (1,118.5)	112.00 (56.00)	157.00 (78.50)	3,444 (5,542)	1,800 (816)
6·00 (60.0)	2,233 (1,116.5)	134.40 (67.20)	179.40 (89.70)	3,986 (6,415)	1,568 (711)
7.00 (70.0)	2,232 (1,116)	156.80 (78.40)	201.80 (100.90)	4,8e4 (7,796)	1,367 (620)
8.00 (80.0)	2,232 (1,116)	179.20 (89.60)	224.20 (112.10)	4,982 (8,018)	1,235 (560)
9.00 (90.0)	2,231 (1,115.5)	201.60 (100.80)	246.60 (123.30)	5,480 (8,819)	1,125 (510)
10.00 (100.0)	2,229 (1,114.5)	224.00 (112.00)	269.00 (134.50)	5,977 (9,619)	1,030 (467)

tramway au lieu de la faire traîner lentement par les routes et par les rues. Si l'on considère la longueur des lignes électriques construites sur les routes suburbaines et rurales, on reconnaîtra qu'un système qui permettrait de faire passer les charrettes de la route sur la voie, de les atteler aux voitures motrices et de les amener ainsi rapidement dans les villes, faciliterait considérablement le transport des produits de la ferme. La charrette utilisée est du modèle ordinaire, mais elle est construite pour transporter de lourdes charges et munie de roues et de ressorts d'une solidité exceptionnelle, les roues étant à larges bandages pour le roulage sur route. La capacité de transport est de 3 à 7 tonnes, selon la nature de la marchandise à transporter. Le truck se compose d'un châssis en acier fortement construit et bien entretoisé, monté sur quatre roues de tramway avec coussinets intérieurs. Sur chacune des boîtes à graisse en acier, se trouve une pièce de fonte munie d'un logement pour recevoir l'essieu de la charrette et, dans l'axe du truck, sont disposées des tenailles destinées à saisir les essieux et à maintenir la charrette solidement calée sur le truck. Les roues de la charrette restent suspendues à l'extérieur des roues du truck à quelques pouces au-dessus du sol. Aux points de transbordement, des plans inclinés fixes ou mobiles et des rails surélevés pour les roues des charrettes sont établis le long des voies et permettent de relever suffisamment la charrette au-dessus de la voie pour que le truck puisse être amené en dessous, les essieux étant alors serrés dans les tenailles. Ce service de trucks et de charrettes transbordables est réglé par des contrats faits avec les lignes de tramways électriques urbaines et interurbaines et basés sur le système du train-mille, la compagnie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

propriétaire de ces véhicules spéciaux se chargeant de l'inspection et de l'entretien, du service commercial et du transbordement. Les charrettes sont envoyées, soit régulièrement, soit sur commande, en certains points déterminés au delà desquels elles sont traînées par les chevaux des fermiers ou des industriels. Dans les villes, les charrettes sont amenées aux magasins, aux gares, etc., par les soins de la compagnie qui fournit les attelages nécessaires.

Il paraît que, pour décharger une charrette du truck pour l'employer sur route, ou *vice versa*, il ne faut pas plus de temps qu'il n'en faut dans la formation d'un train pour accoupler deux wagons.

Le poids de la charrette et du truck combinés est suffisant pour assurer un parfait roulement sur rail ; le rapport entre la capacité et le poids mort est à peu près le même que dans le wagon à marchandises ordinaire.

Par suite de l'uniformité des dimensions et de l'interchangeabilité des trucks, les charrettes peuvent être chargées dans l'une ou l'autre direction et des charrettes peuvent être réunies en nombre quelconque et remorquées comme un train dans les deux sens par la vapeur, l'électricité ou toute autre force motrice.

Le fermier ou le négociant n'a pas à acquérir de charrettes transbordables. Il n'a qu'à faire un signal ou à avertir de toute autre façon la compagnie du tramway électrique pour qu'une charrette de l'espèce soit placée à sa disposition sur un évitement agricole convenablement situé. Le fermier décharge facilement la charrette de son truck en y attelant simplement ses chevaux et il laisse le truck en place jusqu'à son retour avec la charrette chargée qui doit être expédiée vers le marché ou la gare de chemin de fer. Le service de ces charrettes transbordables ne gêne en aucune façon le service des voyageurs de la ligne électrique, le mouvement des transports lourds s'effectuant de nuit alors que le mouvement sur les lignes électriques et dans les rues est le plus faible.

Nous avons décrit ce système pour montrer par un exemple de quelle façon les tramways électriques commencent à être utilisés pour le transport des produits de la ferme et des autres marchandises expédiées à faible distance. Ce n'est encore là évidemment qu'un commencement d'utilisation des tramways électriques pour la prise sur place et le transport des produits de la ferme des régions rurales vers les gares de chemins de fer, mais un tel système pourra se généraliser.

En résumé, les principaux progrès qui pourraient être réalisés au point de vue du transport des produits de la ferme des régions rurales vers les gares de chemins de fer semblent consister : 1° dans l'amélioration des chemins de campagne ; 2° dans la construction d'un plus grand nombre d'embranchements économiques établis à l'écartement normal, se raccordant aux grandes lignes et pénétrant dans les régions agricoles ; 3° dans l'utilisation plus fréquente des lignes de tramways exploitées par l'électricité, par l'air comprimé ou autrement et, peut-être, 4° dans l'emploi de charrettes automotrices après la mise en état convenable des chemins et des routes de campagne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 24 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE SIR ANDREW FAIRBAIRN.

Mr le Président. — La parole est à Mr Godfernaux, rapporteur.

Mr Godfernaux, *rapporteur pour les pays autres que les États-Unis, l'Angleterre et ses colonies*. — Messieurs, pour répondre à la question posée, qui était ainsi formulée : « Quels sont les meilleurs moyens d'amener les produits de la ferme aux gares d'expédition des grands chemins de fer (chemins de fer économiques, tramways, locomotives routières, camionnage, etc.)? » nous avons dressé un questionnaire qui a été envoyé à cent et quarante-une administrations.

Quarante-deux réponses seulement nous sont parvenues.

Telle qu'elle était posée, la question visait spécialement les moyens à employer pour les transports de la ferme à la gare et ce sont ces moyens que nous avons particulièrement étudiés.

Treize réponses contiennent sur ce point un certain nombre de renseignements intéressants; vous les trouverez reproduites en annexe à la fin de notre rapport.

Mais parmi les réponses qui nous sont parvenues, il y en a douze où la question est traitée au point de vue particulier des tarifs de transport des produits de la ferme, et pour répondre aux égards que la Commission internationale du Congrès tient à témoigner aux administrations qui ont bien voulu répondre, nous avons reproduit aussi ces réponses en y ajoutant un court exposé de la question des tarifs de transport des produits agricoles, notamment en France.

Dix-sept autres administrations ont répondu sous une forme générale, enfin quelques-unes nous ont fait connaître que, jusqu'ici, elles n'avaient pas eu à s'occuper de cette question.

Des divers renseignements recueillis, il résulte que le seul mode employé actuellement sur le continent européen pour le transport des produits de la ferme aux gares de chemins de fer, est le transport par charrettes ou véhicules similaires, avec traction animale (chevaux, bœufs, mulets, etc.).

Ce transport se fait généralement par le producteur lui-même, qui utilise ainsi son

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

propre matériel. Quelquefois, mais plus rarement, ce sont des agences ou commissionnaires qui se chargent de ce transport.

Si ce procédé peut offrir des avantages pour la petite culture, c'est-à-dire pour les fermiers dont l'exploitation est restreinte, il n'en est pas moins vrai que, pour les grandes exploitations à la fois agricoles et industrielles, comme il s'en rencontre dans certaines régions, il peut être une gêne pour l'exploitant au moment où les charrois de la ferme prennent de l'importance. Dans tous les cas, il doit cesser d'être avantageux lorsque la distance à parcourir pour atteindre la gare devient grande et, de plus, il est lent.

Il semble donc qu'il y aurait lieu d'examiner si, tout au moins dans ce dernier cas, quand les produits à transporter sont considérables, on ne pourrait pas améliorer cet état de choses, en rendant le transport aux gares tout à la fois plus rapide et plus économique.

Nous avons donc à passer en revue les différents systèmes qui peuvent le mieux s'adapter à ce transport.

Dans cet ordre d'idées, nous rencontrerons d'abord les chemins de fer secondaires à voie normale ou à voie étroite qui, construits depuis plusieurs années, servent d'affluents aux grandes lignes de chemins de fer. Ces lignes, établies aussi économiquement que possible, avec stations et haltes très rapprochées, sont évidemment d'un grand secours pour les exploitations agricoles éloignées des gares des grands réseaux. Mais, destinées à la fois au service des voyageurs et des marchandises et astreintes à des règlements forcément compliqués, ces lignes sont encore trop coûteuses, et quelque économique que puisse être l'exploitation, elles sont peu rémunératrices et ne peuvent vivre souvent que grâce aux secours des grandes compagnies dont l'intérêt, du reste, est d'en favoriser la construction. Leur développement ne peut donc être que limité.

De plus, elles ne peuvent desservir directement toutes les exploitations de la région traversée. La ferme se trouve encore dans l'obligation de transporter par ses propres moyens ses produits à la petite gare la plus rapprochée de son exploitation; le parcours est, il est vrai, moins long, mais le but n'est encore que partiellement atteint.

Les tramways, établis sur les accotements des routes ou des voies vicinales, et pouvant par suite être construits dans des conditions plus favorables au point de vue de la dépense, seraient également avantageux pour le fermier. Mais, installés presque toujours pour le transport des voyageurs et des marchandises, quelquefois même des voyageurs seulement, ils ne peuvent, comme les réseaux secondaires, desservir directement les exploitations agricoles, et l'inconvénient précédent reparaît, quoique peut-être un peu atténué.

Pour résoudre complètement la question, il faut donc un mode de transport mécanique, reliant la ou les fermes d'une région avec la gare de la grande ligne ou celle du réseau secondaire, ce transport étant réduit à celui des produits expédiés de la ferme ou reçus par elle (engrais artificiels, charbon, céréales, betteraves, etc.).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans ce cas, il semble qu'une petite ligne de chemin de fer, soit à voie normale, soit à voie étroite, installée, quand cela est possible, sur l'accotement des chemins vicinaux et desservant directement un certain nombre d'exploitations agricoles, avec haltes et voies de garage pour chacune de ces fermes, pourrait être une solution acceptable dans beaucoup de cas.

Comme alors le transport se réduit à celui des marchandises et se fait à faible vitesse, les règlements administratifs pourraient être moins rigoureux et, par suite, les frais de construction et d'exploitation réduits. Si, de plus, l'écartement de la voie est le même que celui de la voie avec laquelle se fait le raccordement, aucun matériel roulant spécial ne sera nécessaire et les transbordements seront ainsi évités.

C'est la solution adoptée en Angleterre par la Compagnie du « Great Eastern », solution dont notre honorable collègue Mr Gardner nous a entretenus dans son rapport.

Une autre solution également intéressante et pleine d'actualité, est celle du transport sur routes par automobile, soit transportant elle-même son chargement, soit remorquant un autre véhicule chargé. Cette solution est, du reste, indiquée pour l'avenir, par la Compagnie du chemin de fer d'Orléans, dans sa réponse au questionnaire, et nous allons l'examiner avec quelques détails, car les essais récents qui viennent d'être faits dans cette voie méritent notre attention.

Ce mode de transport suppose, il est vrai, que dans la région à desservir, les routes sont en bon état d'entretien, ou, tout au moins, ne présentent pas une résistance trop grande au roulement des véhicules. C'est le cas de bon nombre de pays en Europe, mais il en est toutefois quelques-uns où la viabilité des chemins laisse encore beaucoup à désirer et où, par conséquent, la mise en état de ceux-ci devra précéder l'application de ce mode de transport. Néanmoins, dans la plus grande partie de l'Europe, comme nous venons de le dire, cet état de viabilité ne présenterait aucun obstacle à l'emploi de l'automobile routière.

Actuellement, il faut bien le dire, le véritable obstacle est le véhicule lui-même.

Dans ces dernières années, on s'est beaucoup occupé du transport des poids lourds par automobiles sur routes. Différents concours ont eu lieu en France et en Angleterre. A chacun de ces concours successifs, vous avez pu constater une amélioration, soit au point de vue de la construction du véhicule et du moteur, soit au point de vue économique, c'est-à-dire du prix de revient de la tonne kilométrique utile transportée. Mais, malheureusement, on n'est pas encore arrivé à des résultats suffisamment satisfaisants. En ce qui concerne plus spécialement le côté économique, le concours des poids lourds, fait sous les auspices de l'Automobile Club de France, en octobre 1898, a permis de constater que le prix de revient de la tonne utile transportée par kilomètre n'est pas inférieur à celui par traction animale; en tenant compte, bien entendu, dans les deux cas, des intérêts et amortissements des capitaux engagés.

Cela provient en grande partie du rapport trop faible entre la charge utile transportée et le poids mort du véhicule. C'est ce rapport qu'il faudrait augmenter, en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

diminuant autant que possible et le poids du camion et celui de l'appareil moteur et de ses accessoires. A ce point de vue, les moteurs à vapeur semblent inférieurs aux moteurs à pétrole.

Il semble également résulter de ces essais que les concurrents ont paru jusqu'ici trop se préoccuper de la vitesse : 6 à 7 kilomètres à l'heure sont suffisants pour le camionnage de ces poids lourds. Cette vitesse est, du reste, supérieure à celle par traction animale, qui ne dépasse pas 3 $^1/_2$ à 4 kilomètres.

Un nouveau concours, institué également par l'Automobile Club de France, a eu lieu au mois d'octobre 1899, mais ses résultats officiels ne sont pas encore connus.

Quoi qu'il en soit, il y a intérêt pour les compagnies de chemins de fer, aussi bien que pour les exploitants agricoles, à suivre attentivement les progrès de l'automobilisme sur routes. Car ce mode de transport, lorsqu'il sera tout à fait au point, permettra de pénétrer sans dépenses exagérées, au milieu des exploitations agricoles, et de réduire les frais de transport des produits de la ferme aux gares des chemins de fer. Celles-ci, de leur côté, bénéficieront de cet appoint qui leur échapperait souvent lorsque l'endroit de production n'est pas par trop éloigné du lieu de consommation.

Un autre avantage du système est la liberté d'action et l'indépendance des automobiles sur routes. Les règlements administratifs se réduisent au règlement du service de voirie et de roulage, et le transporteur est plus libre de faire ses prix de transport suivant les fluctuations du marché.

Avant de terminer, et pour compléter notre rapport, nous croyons intéressant, puisque nous avons abordé la question de la traction mécanique sur routes, de donner quelques renseignements sur les différents véhicules destinés au transport des marchandises, qui ont pris part aux concours des poids lourds de 1897 et de 1898 de l'Automobile Club de France. Nous nous servirons pour cela des rapports très complets de la commission présidée par Mr Forestier, inspecteur général des ponts et chaussées.

Concours de 1897. — Au concours de 1897, nous trouvons en présence : le camion de Diétrich à pétrole et le train Scotte, avec chaudière et moteur à vapeur.

1° *Le camion automobile de Diétrich* transporte une charge utile de 1,200 kilogrammes à la vitesse de 10 kilomètres à l'heure en palier et de 4 kilomètres sur forte rampe. Son prix est de 6,000 francs. Il a la forme d'un camion ordinaire; sa longueur atteint 3.28 mètres et sa largeur 1.48 mètre.

Le moteur à essence, d'une puissance de 6 $^1/_2$ chevaux, est installé en dessous du châssis, entre les roues d'avant qui sont directrices. Les deux cylindres du moteur sont horizontaux; ils attaquent, au moyen de bielles, l'arbre moteur qui est horizontal et perpendiculaire à l'axe du véhicule.

Un système d'engrenages permet d'obtenir quatre vitesses avant (4, 7, 12, 16) et une vitesse arrière (4 kilomètres). La conduite de l'appareil est fort simple.

Le mécanicien conducteur a sous la main un volant de direction, un levier de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

commande du frein à bande et un changement de vitesse. Le poids du véhicule es de 1,130 kilogrammes à vide et de 1,300 kilogrammes en ordre de marche, c'est-à-dire avec le conducteur, l'eau et l'essence. En y ajoutant la charge utile, le poids est de 2,500 kilogrammes; le rapport de la charge utile au poids total est donc de 0.48.

La vitesse commerciale, obtenue pendant les essais, a varié entre 8 et 9 kilomètres à l'heure.

D'après les calculs de la commission, en tenant compte des intérêts et de l'amortissement comptés à 10 p. c., de l'entretien et des réparations du matériel évalués à 11 p. c., ainsi que du personnel de conduite, et en y ajoutant les dépenses variables avec la charge, c'est-à-dire celles dues à la consommation de l'essence et de l'eau, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique utile, les chiffres suivants : un tiers de charge, 0.597 franc; deux tiers de charge, 0.317 franc; charge entière, 0.230 franc.

Ces chiffres sont établis en supposant un parcours journalier de 90 kilomètres, c'est-à-dire une durée de marche de dix heures.

2° *Train Scotte.* — Le but que les constructeurs ont eu en vue est le transport des marchandises en masses indivisibles. Le train se compose d'un tracteur pouvant transporter 2,500 kilogrammes et d'un camion remorqué, chargé de 1,700 kilogrammes, soit en tout 4,200 kilogrammes. Le prix est de 22,000 francs pour le tracteur et de 2,000 francs pour le camion.

A l'avant du tracteur se trouvent la chaudière, la machine, le coke et le réservoir d'eau, le conducteur, le mécanicien et le chauffeur. La partie arrière est transformée en tombereau à ridelles pour recevoir les marchandises. Le camion remorqué est un camion ordinaire.

La largeur totale du tracteur est de 1.75 mètre avec une longueur de 4.65 mètres; quant au camion, sa largeur est de 1.60 mètre avec une longueur de 4.70 mètres. La plate-forme est à 1.15 mètre du sol.

La chaudière est du type Field. Le combustible est le coke.

Le moteur, placé à côté de la chaudière, est du type Pilon, à deux cylindres verticaux à double effet, ayant chacun un diamètre de 110 millimètres et une course de 115 millimètres. A la vitesse de 400 tours par minute, la puissance développée est d'environ 15 chevaux avec une admission de 70 p. c.; les vitesses sont de 7 à 14 kilomètres à l'heure.

Le poids du tracteur à vide est de 4,360 kilogrammes, et, en ordre de marche, de 5,720 kilogrammes; en y ajoutant la charge utile de 2,500 kilogrammes, le poids total est de 8,220 kilogrammes.

A vide, le camion pèse 1,760 kilogrammes, et en charge 1,830 kilogrammes; avec la surcharge de 1,700 kilogrammes, le poids total est de 3,530 kilogrammes.

Le poids total du train chargé est donc de 11,750 kilogrammes, et, comme la charge utile est de 4,200 kilogrammes, le rapport du poids utile au poids total du train est de 0.36.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La vitesse commerciale obtenue pendant les essais a varié entre 6.3 et 7 kilomètres à l'heure.

D'après les calculs de la commission et en partant des mêmes bases que celles indiquées pour le camion Diétrich, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique utile, les chiffres suivants : un tiers de charge, 0.570 franc; deux tiers de charge, 0.297 franc; charge entière, 0.206 franc.

On admet un parcours journalier de 70 kilomètres, c'est-à-dire une durée de marche de dix heures.

Concours de 1898. — Au concours d'octobre 1898, nous ne trouvons plus le train Scotte, mais nous retrouvons le camion automoteur à pétrole de Diétrich, auquel est venu s'adjoindre le camion à vapeur de Dion-Bouton.

1° *Camion de Diétrich.* — Un progrès a été réalisé quant au poids de la charge à transporter, qui peut atteindre cette fois 1,500 à 2,000 kilogrammes à la vitesse de 16 kilomètres en palier et de 4 kilomètres sur forte rampe. Son prix est de 10,000 francs.

La disposition d'ensemble est, à quelques détails près, la même que celle du camion qui a concouru en 1897, dont nous venons de parler. La puissance seule a été augmentée et portée à 9 chevaux.

Le poids du véhicule est de 1,500 kilogrammes à vide et de 1,870 kilogrammes en ordre de marche; en y ajoutant une charge utile de 1,500 kilogrammes, le poids total est de 3,370 kilogrammes. Le rapport de la charge utile au poids total est donc de 0.44.

La vitesse commerciale obtenue pendant les essais a été de 10.8 kilomètres.

D'après les calculs de la commission et en prenant toujours les mêmes bases que précédemment, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique utile, les chiffres suivants : un tiers de charge, 0.673 franc; deux tiers de charge, 0.369 franc; charge entière, 0.268 franc.

On admet un parcours journalier de 100 kilomètres pour une durée de marche de dix heures.

2° *Camion de Dion-Bouton.* — Ce camion est destiné à transporter une charge utile de 3 tonnes, à la vitesse de 16 kilomètres en palier et de 9 à 10 kilomètres sur les fortes rampes.

Son prix est de 19,000 francs. La largeur totale de la voiture est de 2.45 mètres et sa longueur est de 6.65 mètres.

Le moteur, mu par la vapeur, est placé entre les deux essieux d'arrière; il est horizontal et du type compound; il peut développer 30 chevaux à la vitesse de 600 tours à la minute.

Les équipages d'engrenages sont établis, pour 10 et 16 kilomètres à l'heure, pour 600 tours par minute du moteur.

Le poids du véhicule est de 4,800 kilogrammes à vide et de 5,540 kilogrammes en ordre de marche. En y ajoutant la charge utile de 3,300 kilogrammes, on obtient un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

poids total de 8,840 kilogrammes. Le rapport de la charge utile au poids total est donc de 0.377.

La vitesse commerciale obtenue pendant les essais a été de 11 kilomètres à l'heure.

D'après les calculs de la commission, et en partant des mêmes bases que celles indiquées plus haut, on trouve, comme prix de revient de la tonne kilométrique utile, les chiffres suivants : un tiers de charge, 0.373 franc; deux tiers de charge, 0.200 franc; charge entière, 0.140 franc.

On admet un parcours journalier de 106 kilomètres et une durée de marche de dix heures.

Nous nous résumerons en rappelant que les prix de revient par tonne kilométrique utile sont les suivants :

	PRIX DE REVIENT PAR TONNE KILOMÉTRIQUE.		
	Un tiers de charge.	Deux tiers de charge.	Charge entière.
Vapeur :			
Camion de Dion	0.373 franc.	0.200 franc.	0.140 franc.
Train Schotte	0.570 —	0.297 —	0.206 —
Pétrole :			
Camion Diétrich	0.673 franc.	0.369 franc.	0.268 franc.

Il est utile d'ajouter que chaque concurrent devait parcourir deux fois trois itinéraires prévus à l'avance. Ces itinéraires, rayonnant autour de Versailles, avaient une longueur, le premier de 41.5 kilomètres, le second de 46.5 kilomètres et le troisième de 66 kilomètres. Le parcours total pour chaque véhicule était donc de 308 kilomètres.

Sur chacun de ces itinéraires se trouvent des chaussées en macadam, en pavés et des chaussées mixtes.

Le profil était très accidenté; on y rencontrait des rampes modérées, mais longues, et des rampes courtes atteignant un maximum de 0.09 par mètre.

Comme nous le disions plus haut, un troisième concours de poids lourds a eu lieu au mois d'octobre 1899, suivant les mêmes itinéraires que les deux précédents; mais les résultats n'en sont pas encore connus.

A ce concours ont pris part :

1° Un camion automoteur à vapeur de Dion-Bouton, d'une puissance de 25 chevaux et portant une charge utile de 4 tonnes;

2° Un remorqueur porteur à vapeur de Dion-Bouton, d'une puissance de 50 chevaux;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3° Un camion automoteur à vapeur de Valentin Purrey, d'une puissance de 30 chevaux;

4° Un camion automoteur à pétrole de Diétrich.

Comme on le voit, l'étude de la traction mécanique sur routes fait l'objet en France de travaux incessants, intéressants à suivre, et nous avons cru utile d'attirer l'attention des membres du Congrès sur un mode de transport qui peut être appelé à rendre dans l'avenir des services réels dans les régions où l'éventualité de la construction d'une ligne de chemin de fer, fût-elle aussi économique que possible, ne saurait être envisagée.

De tout ce qui précède, on peut conclure :

« 1° Qu'il est de l'intérêt des compagnies de chemins de fer, aussi bien que des fermiers exploitants, de faciliter l'organisation d'un service de transport des produits de la ferme aux gares des chemins de fer par l'intermédiaire de groupeurs chargés, après entente avec les fermiers, de recueillir ces produits dans les exploitations, de les transporter à la gare la plus rapprochée, par le procédé le plus avantageux (traction animale, traction mécanique, etc.), et de les charger sur wagons;

« 2° Qu'il est également de l'intérêt des deux parties que ce transport se fasse rapidement et en évitant aux gares toute perte de temps, soit de transbordement, soit d'arrivée;

« 3° Il faut enfin que les prix du transport soient aussi faibles que possible, car on ne doit pas perdre de vue que le but à atteindre est d'amener le cultivateur à préférer, même pour les courtes distances, le transport par rails au transport par routes, qu'il semble mieux aimer aujourd'hui, soit par économie, soit bien plus par routine. » (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — Il y a plusieurs rapporteurs pour la même question. Je donne la parole à Mr Harahan, rapporteur pour les États-Unis.

Plusieurs membres. — Mr Harahan est absent.

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — Quelles sont ses conclusions?

Mr le Président. — Je vais avoir l'honneur de vous les lire :

« En résumé, les principaux progrès qui pourraient être réalisés au point de vue du transport des produits de la ferme des régions rurales vers les gares de chemins de fer semblent consister :

« 1° Dans l'amélioration des chemins de campagne ;

« 2° Dans la construction d'un plus grand nombre d'embranchements économiques établis à l'écartement normal, se raccordant aux grandes lignes et pénétrant dans les régions agricoles;

« 3° Dans l'utilisation plus fréquente des lignes de tramways exploitées par l'électricité, par l'air comprimé ou autrement et, peut-être,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« 4° Dans l'emploi de charrettes automotrices, après la mise en état convenable des chemins et des routes de campagne. »

Ceci s'applique particulièrement à l'Amérique, où les routes ne sont pas toujours de première classe.

Le major Bonham Carter, Ministère du commerce (*Board of Trade*), Grande-Bretagne. — C'est la même chose aux Indes.

Mr le Président. — Voici quelles sont les conclusions de Mr Gardner :

« Dans les districts où l'on peut recueillir des quantités considérables de produits agricoles pondéreux, l'expérience acquise montre qu'il est désirable d'avoir des embranchements à marchandises ou de grands raccordements, là où il est possible de les établir, moyennant une dépense modérée, afin de réduire ainsi, sensiblement, les frais de transport vers le chemin de fer et d'encourager l'extension de la culture de ceux de ces produits qui peuvent être expédiés par chemin de fer vers les grands centres de consommation. »

Je vais vous lire maintenant, messieurs, ce qu'il y a de plus intéressant dans le rapport de Mr Harahan, rapport qui vous a été distribué.

« Pendant ces quelques dernières années, beaucoup de lignes électriques à voyageurs ont été construites aux États-Unis. Quelques-unes, outre le service des voyageurs, font aussi le service des marchandises entre les régions rurales et les gares de chemins de fer. Ce système ne s'est cependant pas répandu d'une façon appréciable. Il est certain pourtant que le transport des produits de la ferme des localités rurales aux gares de chemins de fer peut être et sera, dans un avenir rapproché, considérablement facilité par l'utilisation des lignes électriques. On fait en ce moment l'essai d'une combinaison de charrette routière et de truck permettant de faire remorquer la charrette par une voiture motrice et de la transporter rapidement sur les voies d'un tramway au lieu de la faire traîner lentement par les routes et par les rues. Si l'on considère la longueur des lignes électriques construites sur les routes suburbaines et rurales, on reconnaîtra qu'un système qui permettrait de faire passer les charrettes de la route sur la voie, de les atteler aux voitures motrices et de les amener ainsi rapidement dans les villes, faciliterait considérablement le transport des produits de la ferme. La charrette utilisée est du modèle ordinaire, mais elle est construite pour transporter de lourdes charges et munie de roues et de ressorts d'une solidité exceptionnelle, les roues étant à larges bandages pour le roulage sur routes. La capacité de transport est de 5 à 7 tonnes, selon la nature de la marchandise à transporter. Le truck se compose d'un châssis en acier fortement construit et bien entretoisé, monté sur quatre roues de tramway avec coussinets intérieurs. Sur chacune des boîtes à graisse en acier se trouve une pièce de fonte munie d'un logement pour recevoir l'essieu de la charrette et, dans l'axe du truck, sont disposées des tenailles destinées à saisir les essieux et à maintenir la charrette solidement calée sur le truck. Les roues de la charrette restent suspendues à l'extérieur des roues du truck à quelques pouces au-dessus du sol. Aux points de transbordement, des plans inclinés fixes ou mobiles et des rails surélevés pour les roues des charrettes sont établis le long des voies et permettent de relever suffisamment la charrette au-dessus de la voie pour que le truck puisse être amené en dessous, les essieux étant alors serrés dans les tenailles. Ce service de trucks et de charrettes transbordables est réglé par des contrats faits avec les lignes de tramways élec-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

triques urbaines et interurbaines et basés sur le système du train-mille, la compagnie propriétaire de ces véhicules spéciaux se chargeant de l'inspection et de l'entretien, du service commercial et du transbordement. Les charrettes sont envoyées, soit régulièrement, soit sur commande, en certains points déterminés au delà desquels elles sont traînées par les chevaux des fermiers ou des industriels. Dans les villes, les charrettes sont amenées aux magasins, aux gares, etc., par les soins de la compagnie qui fournit les attelages nécessaires.

« Il paraît que, pour décharger une charrette du truck pour l'employer sur route, ou *vice versa*, il ne faut pas plus de temps qu'il n'en faut dans la formation d'un train pour accoupler deux wagons.

« Le poids de la charrette et du truck combinés est suffisant pour assurer un parfait roulement sur rails; le rapport entre la capacité et le poids mort est à peu près le même que dans le wagon à marchandises ordinaire.

« Par suite de l'uniformité des dimensions et de l'interchangeabilité des trucks, les charrettes peuvent être chargées dans l'une ou l'autre direction et des charrettes peuvent être réunies en nombre quelconque et remorquées comme un train dans les deux sens par la vapeur, l'électricité ou toute autre force motrice.

« Le fermier ou le négociant n'a pas à acquérir de charrettes transbordables. Il n'a qu'à faire un signal ou à avertir de toute autre façon la compagnie du tramway électrique pour qu'une charrette de l'espèce soit placée à sa disposition sur un évitement agricole convenablement situé. Le fermier décharge facilement la charrette de son truck en y attelant simplement ses chevaux et il laisse le truck en place jusqu'à son retour avec la charrette chargée qui doit être expédiée vers le marché ou la gare de chemin de fer. Le service de ces charrettes transbordables ne gène en aucune façon le service des voyageurs de la ligne électrique, le mouvement des transports lourds s'effectuant de nuit, alors que le mouvement sur les lignes électriques et dans les rues est le plus faible.

« Nous avons décrit ce système pour montrer par un exemple de quelle façon les tramways électriques commencent à être utilisés pour le transport des produits de la ferme et des autres marchandises expédiées à faible distance. Ce n'est encore là évidemment qu'un commencement d'utilisation des tramways électriques pour la prise sur place et le transport des produits de la ferme des régions rurales vers les gares de chemins de fer, mais un tel système pourra se généraliser. »

Voilà ce que j'ai trouvé d'essentiel dans ce rapport.

Mr Émile Level. — Dans la question qui est posée au Congrès et qui est très intéressante, il me semble que nous devrions distinguer les progrès à faire dans l'avenir, tels que ceux que Mr Godfernaux vient de nous indiquer avec beaucoup de raison lorsqu'il a parlé des moyens locomoteurs adoptés sur les routes. Il y aurait aussi à examiner les moyens à employer immédiatement et pratiquement, étant donnés les systèmes actuels que nous possédons dans beaucoup de pays en matière de tramways.

Que réclament les produits de la ferme? J'entends par là ceux qu'on a voulu viser dans la question posée, c'est-à-dire le laitage, le beurre, les œufs, les fruits, les légumes. La question a surtout en vue l'alimentation de nos cités. Il s'agit d'y faire arriver le plus promptement possible les produits de la ferme.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ceux-ci réclament deux choses, une grande rapidité dans le transport et surtout des tarifs à très bon marché. Eh bien, il y a beaucoup de pays où les tramways sont très développés, et j'avoue que j'ai toujours été très surpris de voir qu'on ne les employait pas la nuit. Il est clair que le jour, en présence du trafic intense de certains tramways, il est difficile d'y faire passer des voitures de marchandises. Mais ce n'est plus le cas la nuit, quand le service public a disparu et lorsque les paysans viennent péniblement de 20, de 30, de 40 kilomètres dans leur voiture pour arriver au petit jour à la grande ville. Pourquoi ne pas employer le tramway? On pourrait dire qu'il est désirable que les fermiers d'une contrée s'entendent avec les compagnies des tramways pour effectuer leurs transports la nuit. Ce serait déjà un grand progrès. Le tramway pénètre dans l'intérieur des villes et généralement jusqu'aux places des marchés, là où la consommation est la plus abondante. Si l'on recommandait ce moyen, cela ne ferait assurément de mal à personne.

Je crois que ce qui améliorerait beaucoup l'arrivage des produits de la ferme aux centres de consommation, c'est une taxe raisonnable qu'on appliquerait à ce que l'on appellerait des colis agricoles. Dans beaucoup de pays on se préoccupe de créer une taxe sur ces colis agricoles, comme on l'a fait pour les colis postaux. Les rapporteurs n'ont peut-être pas assez insisté sur ce côté de la question : utiliser ce qui existe, les tramways la nuit, et s'entendre avec les compagnies pour créer le colis agricole. C'est, me paraît-il, une bonne chose à signaler au Congrès.

Mr Spera, Ministère des travaux publics, Italie. — Je me permettrai de faire observer que la question est ainsi formulée : « transport des produits de la ferme aux gares des grands chemins de fer ». Ce que dit Mr Level est fort bien, mais je ne crois pas que cela concerne cette question spéciale. Il s'agit ici de donner aux fermes la facilité d'envoyer avec vitesse et économie leurs produits à la gare voisine. C'est un peu différent de l'envoi de marchandises, du lait, du beurre, etc.

J'ai lu le rapport de Mr Gardner, et j'ai pris connaissance avec un grand plaisir des renseignements qu'il contient.

J'approuve les conclusions de Mr Gardner.

Je crois que pour les petites fermes, il n'est pas possible de créer des embranchements. Or, ces petites fermes sont plus nombreuses que les grandes. Elles sont donc très intéressantes et il faudrait s'en occuper.

Ce que l'on a dit des différents moyens d'amener les produits de la ferme aux gares d'expédition des grands chemins de fer, ce que l'on a dit des automobiles, etc., me donne l'occasion de proposer une adjonction aux conclusions. Je voudrais dire :

« Dans le cas où la quantité des produits agricoles n'est pas assez importante pour permettre la constitution spéciale d'embranchements, on est d'avis qu'on peut recourir avec avantage au service des automobiles. »

On n'est pas arrivé à la perfection, mais on y marche. Le service des automobiles sert à quelque chose et il faut le dire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Grandmoulin, Tramways à vapeur interprovinciaux de Milan-Bergame-Crémone, Italie. — A propos des idées exposées par Mr Level, je ferai remarquer que, dans certains pays, le service nocturne qu'il a préconisé ne me semble guère possible, attendu que le trafic à espérer du transport des produits agricoles n'est pas tel qu'il puisse compenser les dépenses extraordinaires qui ont été ou qui seraient imposées par les autorités. Dans quelques pays, lorsqu'il s'est agi d'organiser un service nocturne des transports, on a voulu imposer la présence d'un personnel spécial ou double, c'est-à-dire la présence, dans toutes les localités traversées, de cantonniers, de chefs de halte, de télégraphistes ou téléphonistes, sans compter une limitation de vitesse, ce qui fait que, outre les dépenses d'exploitation ou de traction du train proprement dit, il faudrait créer un personnel spécial de cantonniers, de télégraphistes, de téléphonistes, etc. Je ne crois donc pas que la recette des produits qu'il s'agit de transporter, surtout à un tarif très bas, puisse compenser ces dépenses extraordinaires.

Mr Émile Level. — Je citerai comme exemple, à l'appui des idées que j'ai exposées, la ligne d'Arpajou à Paris. Elle transporte la nuit des denrées alimentaires provenant des fermes situées le long de son parcours, et conduit ces produits jusqu'aux halles centrales. Vous voyez donc que cela peut se faire. On n'exige pas la nuit que les gares soient gardées, puisque le service public est interrompu. On emprunte les rails et on transporte à petite vitesse ces produits, et cela très facilement. Il n'y a pas de téléphonistes près des tramways. Le service est tout à fait simplifié. Évidemment, on ne le fera que là où c'est possible, et si l'on trouve des États assez mal avisés pour empêcher un service par des règlements tracassiers, il n'y aura pas moyen d'y arriver.

La lutte entre l'État et l'industrie privée, je la signale partout. En voilà un exemple. S'il était facile d'approprier les tramways pour les faire servir la nuit au transport des produits de la ferme auprès des grands centres de consommation, il faudrait que l'opinion publique fût plus forte que les États et qu'elle restât maîtresse de sa volonté, même contre les États.

Mr le Président. — Est-ce que l'on prend les voitures à voyageurs pour transporter les légumes?

Mr Émile Level. — Non, le transport se fait dans de petits wagons à marchandises.

La question posée me paraît s'appliquer beaucoup plus au transport des produits de la ferme qu'aux transports agricoles. J'ai constaté que les transports de la ferme comprennent les matières de consommation immédiate, les beurres, œufs, fruits, légumes; s'il s'agissait des produits agricoles, ce serait tout autre chose : la betterave, le blé, etc.

Mr le Président. — Les tramways ont-ils des fourgons?

Mr Émile Level. — Sur la ligne d'Arpajou à Paris il y en a.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr **Liénart**, Compagnie générale des ch. de f. secondaires, Belgique. — Nous exploitons dans la banlieue de Bruxelles et à 6 à 7 lieues à la ronde, des chemins de fer vicinaux qui desservent des localités dont l'industrie consiste dans l'exploitation des produits maraîchers et des produits de la ferme dont parlait Mr Level.

Nous organisons un service de trains de nuit et de trains matinaux réglé sur les heures d'ouverture des marchés de Bruxelles. Les cultivateurs et les maraîchers aiment à venir eux-mêmes vendre leurs produits sur les marchés de la ville. Nous avons aménagé des wagons fermés pour y caser les paniers de fruits et de primeurs que nous transportons gratuitement jusqu'à concurrence de 60 kilogrammes par voyageur muni d'un billet pour Bruxelles. Dans la pratique, on tolère aussi dans les voitures le transport de paniers, à condition de les placer sous les banquettes ; mais il est tenu compte de ces paniers dans le poids des 60 kilogrammes en transport gratuit. Si les marchandises à transporter par un voyageur dépassent ce poids, nous appliquons un tarif très réduit.

Anciennement, les cultivateurs et maraîchers apportaient à dos leurs produits à la ville ou les amenaient au moyen de charrettes attelées de chevaux ou de chiens. Le voyage leur prenait presque toute la nuit, et ils rentraient chez eux exténués, incapables de se livrer sainement à leurs travaux, ayant dépensé, en outre, dans les cabarets de la route, une partie du produit de leur vente. Tout cela a disparu. Actuellement, nos trains les amènent à la ville et les ramènent dans leurs localités en deux ou trois heures.

Tout le monde s'en trouve bien : le cultivateur et le maraîcher ont développé leur culture dans des proportions inattendues et nos lignes y trouvent un trafic de bon rapport. Sur une ligne d'une vingtaine de kilomètres, nous transportons les jours de marché jusque 600 personnes dans nos trains matinaux.

Mr **Godfernaux**, *rapporteur*. — Cela, ce sont les moyens existants.

Mr **Liénart**. — Mr Level préconisait ce système. J'ai voulu montrer qu'il existait déjà sur certaines de nos lignes belges.

Mr **Émile Level**. — Nous nous rallions aux conclusions qui ont été indiquées. On aurait pu y ajouter quelque chose, mais nous n'insistons pas.

Mr **le Président**. — Voici quelles sont les conclusions de Mr Godfernaux un peu raccourcies :

« Il est de l'intérêt des administrations de chemins de fer de faciliter l'organisation d'un service de transport des produits de la ferme aux gares de chemins de fer, par l'intermédiaire d'agences chargées de recueillir les marchandises et de les transporter aux gares dans le plus bref délai possible, à l'aide d'un procédé mécanique offrant une *capacité de transport*, une *économie* et une *rapidité* plus grandes que ceux actuellement employés.

« Il semble que, dans cet ordre d'idées, les transports par automobiles routières

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

doivent être encouragés, surtout dans les régions où l'établissement d'une voie ferrée, quelque économique qu'il puisse être, ne peut être réalisé. »

Il n'y a pas d'opposition ?

— Adopté.

Séance du 26 septembre 1900 (matin).

—

Mr le Président. — La parole est à Mr Gerard.

Mr Gerard, *secrétaire principal,* donne lecture du rapport de la 5e section qui est adopté sans discussion. (*Voir* ci-après ce rapport dans le compte rendu de la séance plénière.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 28 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr le Président. — La parole est à Mr le Secrétaire général pour donner lecture du procès-verbal de la 5e section.

Mr le Secrétaire général donne lecture du

Rapport de la 5e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, no 9, p. 14.)

« Mr James T. HARAHAN, dans son rapport sur cette question, fait connaître qu'aux États-Unis, il n'est pas d'usage que les compagnies aillent chercher les marchandises chez les expéditeurs ou en effectuent la remise aux destinataires.

« Les expéditeurs amènent eux-mêmes, par leurs propres moyens, leurs produits à la gare et les entreprises de camionnage et de factage sont inconnues. Il n'existe pas non plus aux États-Unis de lignes économiques, telles que celles qu'on rencontre sur le continent européen.

« Le rapporteur rappelle cependant l'exemple de sucreries auxquelles les cannes à sucre sont amenées à l'aide de voitures de tramway, à quatre roues, mues par la vapeur et roulant sur des voies ferrées établies à peu de frais sur le sol naturel, à des prix variant de 31,000 à 46,000 francs par kilomètre. Il reconnaît que le transport des produits agricoles à la gare la plus rapprochée pourrait se faire dans de bien meilleures conditions; mais l'obstacle, c'est l'état défectueux des chemins, qui sont souvent impraticables pendant les saisons pluvieuses, à tel point que les fermiers en sont réduits à attendre la sécheresse, pour effectuer leurs transports, ou à ne transporter que des charges réduites.

« Mr Harahan préconise pour les transports en question l'emploi des tramways

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

électriques qui prennent en ce moment aux États-Unis un grand développement; il cite à l'appui de sa thèse l'essai qui a été fait dernièrement d'une combinaison de charrette routière et d'un truck transporteur, monté sur quatre roues de tramway, permettant de faire remorquer la charrette par une voiture de tramway.

« Mr Walter Gardner, rapporteur de la même question pour l'Angleterre et les colonies, indique dans son étude qu'il serait avantageux pour les agriculteurs et pour les compagnies de chemins de fer d'adopter un système coopératif de transport; mais il reconnaît que bien des préjugés seront à détruire chez l'agriculteur anglais, avant d'arriver à ce but; d'après lui, il n'existe pas, à proprement parler, de lignes économiques reliant des fermes aux gares des grands réseaux. Il lui paraît cependant intéressant de faire connaître ce qui a été fait, dans cet ordre d'idées, par la Compagnie du « Great Eastern Railway » qui exploite une région presque exclusivement agricole. Cette compagnie a construit en 1898 une ligne à marchandises uniquement de Three Horse Shoes à Benwick, d'une longueur de 7 kilomètres environ, sur laquelle se trouvent six stations à marchandises et qui est exploitée avec la plus grande économie. Les résultats ont été très satisfaisants et ont conduit la compagnie à demander l'autorisation de construire, dans les mêmes conditions et pour répondre aux mêmes besoins, une deuxième ligne qui doit avoir 5 kilomètres environ de développement.

« Enfin, Mr Gardner rappelle l'emploi qu'on fait depuis 1886, pour le transport des produits agricoles, du tramway de Wisbeck à Upwell, mais il constate que l'obligation où l'on est d'assurer sur cette ligne un service de voyageurs, rend son utilisation moins pratique que celle des lignes citées plus haut.

« Mr Gardner conclut en émettant l'avis que dans les régions où l'on peut recueillir des grandes quantités de produits agricoles, il est désirable de créer des embranchements à marchandises lorsqu'on peut le faire sans dépenses exagérées, de façon à faciliter l'écoulement des produits agricoles vers les gares des grands réseaux.

« Mr R. Godfernaux, rapporteur pour les pays autres que l'Angleterre et les États-Unis, fait connaître que des renseignements recueillis il résulte que le seul mode employé actuellement sur le continent européen pour le transport des produits de la ferme aux gares des grands chemins de fer, est le transport par charrettes ou véhicules similaires, avec traction animale, que ce transport se fait généralement par les soins du producteur lui-même, qui utilise ainsi son propre matériel, et que ce n'est qu'exceptionnellement qu'on rencontre des agences se chargeant de ce transport. Le rapporteur fait remarquer que si ce procédé peut offrir des avantages pour la petite culture, il doit être une gêne pour les grandes exploitations à la fois agricoles et industrielles, comme il s'en rencontre dans certaines régions, au moment où les charrois de la ferme prennent de l'importance et qu'il cesse d'être avantageux lorsque la distance à parcourir, pour atteindre la gare, devient grande.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Selon le rapporteur, si le fermier semble préférer jusqu'ici ce procédé rudimentaire, c'est bien plus par routine que par économie.

« Mr R. Godfernaux pense qu'il y aurait une réelle amélioration à apporter à cet état de choses et, après avoir passé en revue le rôle que peuvent jouer dans l'espèce les chemins de fer économiques et les tramways, il rappelle au Congrès les essais intéressants qui se poursuivent depuis quelques années en France et en Angleterre pour les transports sur routes par automobiles. Il indique qu'il y a peut-être là une solution pour l'avenir dans les contrées où la construction de lignes de chemins de fer, fût-elle aussi économique que possible, ne saurait être sagement envisagée; mais il reconnaît que les progrès réalisés jusqu'ici ne sont pas suffisamment satisfaisants et que le véritable obstacle est l'imperfection du véhicule lui-même.

« Après avoir entendu les renseignements techniques donnés par le rapporteur sur les véhicules qui peuvent être employés au transport des poids lourds sur routes, ainsi que le prix auquel revient le transport d'une tonne de marchandises, la section, prenant en considération les observations présentées par quelques orateurs, adopte les conclusions du rapporteur qu'elle soumet à l'assemblée plénière. »

Mr le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« Il est de l'intérêt des administrations de chemins de fer de faciliter l'organisation d'un service de transport des produits de la ferme aux gares de chemins de fer, par l'intermédiaire d'agences chargées de recueillir les marchandises et de les transporter aux gares dans le plus bref délai possible, à l'aide d'un procédé mécanique offrant une *capacité de transport*, une *économie* et une *rapidité* plus grandes que ceux actuellement employés.

« Il semble que, dans cet ordre d'idées, les transports par automobiles routières doivent être encouragés, surtout dans les régions où l'établissement d'une voie ferrée, quelque économique qu'il puisse être, ne peut être réalisé. »

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Je ne vois pas ce que cette conclusion a de spécial aux produits de la ferme. Elle s'applique à tous les produits à transporter par chemin de fer.

Mr Ludvigh, Ch. de f. de l'État hongrois. — La question était ainsi formulée : « Quels sont les meilleurs moyens d'amener les produits de la ferme aux gares d'expédition des grands chemins de fer? » La conclusion est la réponse à cette question.

Mr de Svientzitzki, Ministère des voies de communication, Russie. — Cela se rapporte aussi à la question du groupage.

Mr le Président. — Je proposerai de supprimer des conclusions les mots : « par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'intermédiaire d'agences chargées de recueillir les marchandises et de les transporter aux gares. »

Mr Noblemaire. — Je propose de dire : « Il y a intérêt à faciliter l'organisation, etc. » On a évidemment voulu dire que les chemins de fer pouvaient trouver du profit à satisfaire un intérêt public. L'intérêt est donc général.

Mr le Président. — Je mets aux voix les

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« Il y a intérêt à faciliter l'organisation d'un service de transport des produits de « la ferme aux gares de chemins de fer par des procédés mécaniques offrant une « capacité de transport, une économie et une rapidité plus grandes que ceux actuel- « lement employés.

« Il semble que, dans cet ordre d'idées, les transports par automobiles routières « doivent être encouragés, surtout dans les régions où l'établissement d'une voie « ferrée, quelque économique qu'il puisse être, ne peut être réalisé. »

— Ces conclusions sont adoptées.

ANNEXE

Errata à l'exposé n° 3 par Mr Raymond Godfernaux.

Page XL-40 du tiré à part n° 27 et du *Compte rendu* (page 2330 du *Bulletin* de 1900), en tête des 2e, 3e et 4e colonnes du tableau, *au lieu de :* « Jusqu'à 200 kilogrammes, — Jusqu'à 500 kilogrammes, — Au delà de 500 kilogrammes », *lisez :* « Jusqu'à 200 kilomètres, — Jusqu'à 500 kilomètres, — Au delà de 500 kilomètres ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

[625 .617]

QUESTION XLI.

Voitures et wagons des chemins de fer économiques.

Matériel roulant le mieux adapté à la circulation sur les chemins de fer économiques à profil accidenté, de façon à permettre à ceux-ci de pénétrer aux sources du trafic.

Avantages et inconvénients des longues voitures mixtes à passage intérieur, montées sur bogie et pourvues ou non de compartiments pour les bagages (places disponibles, poids mort, etc.).

Rapporteur :

Tous les pays. — Mr De Rechter, ingénieur principal aux chemins de fer de l'État belge.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XLI.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Exposé, par Mr De Rechter. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 1er fasc., p. 2933, et de juillet 1900, 3e fasc., p. 4816.) . . . . . XLI — 5
Discussion en section . . . . . XLI — 37
Rapport de la 5e section . . . . . XLI — 47
Discussion en séance plénière . . . . . XLI — 47
Conclusions . . . . . XLI — 50
Annexe : Errata à l'exposé . . . . . XLI — 52

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) nº 33.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625 .617]

EXPOSÉ

Par Mr DE RECHTER,

INGÉNIEUR PRINCIPAL AUX CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT BELGE.

Depuis la dernière session du Congrès qui s'est réunie à Saint-Pétersbourg en 1892, la question de savoir, quel est le matériel le mieux approprié à l'exploitation des lignes économiques, ne paraît pas avoir évolué vers un résultat tangible. Loin de se rapprocher d'un type uniforme que la pratique aurait pu consacrer, on voit les constructeurs et les exploitants faire choix de dimensions et de dispositions très variées, tant pour le matériel à voyageurs que pour le matériel à marchandises. Les uns sont partisans de véhicules de capacité réduite; d'autres, au contraire, préconisent l'emploi de matériel de grande capacité. C'est que le problème reste toujours complexe et que sa solution, comme l'ont fait ressortir les exposés et les discussions antérieures du Congrès, dépend d'une foule de circonstances.

Il est vrai que les conditions d'établissement et d'équipement de ces lignes sont éminemment variables d'un pays à l'autre et même, pour certains d'entre eux, d'une région à l'autre. Souvent, ces conditions sont régies par des lois, des arrêtés ou des cahiers des charges qui procèdent de points de vue et d'exigences propres à la contrée et qu'il faut avant tout respecter. D'autres fois, elles sont dictées par les usages et les habitudes de la population, par la convenance et la nature du trafic qui peut être local ou s'étendre sur un grand réseau.

A côté de cela, l'exploitant envisage surtout la question commerciale. Son intérêt est d'amener au minimum possible les frais de premier établissement, les frais d'entretien et d'exploitation, tout en assurant à sa clientèle le plus de satisfaction au

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

point de vue du confort, de la vitesse, du nombre d'arrêts, du nombre de trains, etc.

J'avais pensé qu'en adressant un questionnaire assez détaillé aux compagnies qui ont adhéré au Congrès et qui exploitent des lignes économiques, il eût été possible de dégager, des renseignements recueillis, l'influence des divers éléments techniques et commerciaux rencontrés dans les exploitations de ce genre. Mon but était de faire ressortir les conditions spéciales au plus grand nombre d'exploitations pour justifier leur choix du matériel roulant employé sur la ligne.

Il fallait, pour cela, connaître parfaitement la superstructure de la ligne, l'importance des courbes et des inclinaisons, les vitesses autorisées, les contrées desservies, les exigences imposées par les règlements de police ou autres, le mode de perception des prix de voyages, le mode de contrôle, savoir si la ligne est raccordée ou non à une gare de grand chemin de fer, etc., etc., tous points qui interviennent évidemment dans la comparaison des préférences accordées par les exploitants à telle ou telle disposition de matériel roulant.

Malheureusement, les réponses me sont revenues peu nombreuses et il me serait difficile d'en tirer des conclusions judicieuses. Je me vois donc forcé, pour l'alimentation de la discussion, de me borner à produire sous forme de notes, les quelques détails fournis par les sept sociétés d'exploitation qui ont bien voulu remplir le questionnaire.

1° Chemin de fer d'Yverdon à Sainte-Croix.

La ligne à voie de 1 mètre, en rail Vignoles de 24.200 kilogrammes au mètre courant, comporte une longueur de 25 kilomètres, en rampe continue dont l'inclinaison maximum atteint 44 millimètres. Elle dessert une région à la fois industrielle et agricole, et aboutit à une gare de grand chemin de fer dont elle utilise le matériel de voie normale, en faisant usage du transporteur système « Langbein », bien qu'elle compte dans son effectif des wagons pour voie étroite.

Le tracé ne comporte pas de courbes de moins de 100 mètres de rayon; seules, les liaisons des voies d'évitement descendent à 80 mètres de rayon. Deux plaques tournantes permettent de virer des véhicules de 6 mètres d'empattement.

La vitesse autorisée en pleine voie est de 40 kilomètres à l'heure; elle est toutefois réduite à 35 kilomètres pour les passages en courbe de 150 à 120 mètres de rayon et, à 30 kilomètres, pour ceux en courbes de moins de 120 mètres de rayon.

Le matériel roulant répond aux prescriptions du département fédéral des postes et des chemins de fer suisses.

Les voitures sont à classe unique et du type à circulation centrale, avec plates-formes aux deux bouts où les voyageurs ne peuvent prendre place pendant la marche.

L'embarquement et le débarquement se font des deux côtés du train par les portes à charnières des plates-formes.

Les bagages sont transportés par fourgon spécial.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces deux espèces de véhicules sont montés sur deux essieux avec boîtes à jeu radial système « Poppe de Neuhausen ». L'écartement de ces essieux est de 4.300 mètres pour une longueur de châssis de 9.500 mètres.

Quarante voyageurs peuvent prendre place dans les voitures dont les caisses ont une largeur de 2.60 mètres et une hauteur de 2.20 mètres.

Le plancher mesure 9 mètres sur 2.600 mètres et se trouve à 1 mètre du rail.

Le poids mort par voyageur est de 162 kilogrammes, et par mètre carré de plancher de 277 kilogrammes.

Le tamponnement est central et les deux attelages latéraux qui sont reliés aux organes de choc sont serrés par tendeurs à vis.

Tout le matériel, tant à voyageurs qu'à marchandises, est muni du frein continu automatique à vide à action rapide, en même temps que du frein à vis.

Un fourgon et une ou deux voitures suffisent pour composer les trains en temps normal.

La Compagnie paraît disposée à faire usage de voitures à bogies, comprenant soixante places de voyageurs, et un compartiment pour bagages et la poste.

Elle préconise pour les wagons une charge de 12 tonnes et un écartement d'essieux de 4 mètres.

2° Tramways à vapeur piémontais.

Le réseau, assez accidenté, a un développement de 160 kilomètres en voie de 1.10 mètre. Il s'étend sur une contrée généralement agricole parsemée de quelques industries : fours à chaux, filatures, féculeries, fours à briques, etc.

Le trafic y est assez régulier, bien que plus intense, de juillet à octobre. Sept véhicules dont trois ou quatre voitures et trois ou quatre wagons constituent la composition ordinaire des trains.

On y rencontre des rampes de 24 à 39 p. m. sur des parcours de 150 à 800 mètres et des courbes de 50 mètres de rayon en pleine voie. Dans les garages, les liaisons sont établies suivant un rayon de 35 mètres, et des plaques-tournantes de 2.500 mètres de diamètre permettent le virage des véhicules. Le rail est du type Vignoles pesant 18 kilogrammes au mètre courant.

Sur certaines lignes, la vitesse des trains est limitée à 24 kilomètres, sur d'autres, elle ne peut dépasser 20 kilomètres; cependant, un ralentissement est prescrit dans les passages en courbe à partir de 100 mètres de rayon.

Le matériel à voyageurs comprend des voitures de 2e classe, des voitures mixtes de 1re et de 2e classe, à compartiments de même importance et des fourgons à bagages. Tous ces véhicules sont à circulation centrale et à plates-formes d'about. Le nombre de places est fixé par une commission gouvernementale, savoir : vingt places pour l'intérieur et seize pour les plates-formes.

Les caisses des voitures sont à double toiture et mesurent 4.65 mètres de longueur, 2 mètres de largeur et 2.30 mètres de hauteur. Les plates-formes comportent la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même largeur sur une étendue de 925 millimètres; ce qui fait que le plancher couvre une surface totale de 13 mètres carrés et donne comme surface disponible aux voyageurs 2,312 centimètres carrés pour les places debout et 4,650 centimètres carrés pour les places assises.

Les banquettes, en raison de la faible largeur des caisses, sont disposées dans le sens longitudinal, laissant un espace libre de 800 millimètres entre les bords des sièges. Des portes à charnières ménagées dans les balustrades des plates-formes permettent l'embarquement des deux côtés de la voie.

Le poids d'une telle voiture est de 3,480 kilogrammes, soit 97 kilogrammes par place offerte et 268 kilogrammes par unité de surface de plancher.

Le châssis est monté sur deux paires de roues de 74 centimètres de diamètre, espacées de 1.75 mètre d'essieu à essieu et pourvues de boîtes laissant un jeu de 2 $^1/_2$ millimètres dans tous les sens autour des branches de plaques de garde.

Pour les wagons comme pour les voitures, l'attelage et l'appareil de choc occupent le centre de la traverse de tête et il est fait usage du tendeur à vis et de deux chaînes de sûreté. Chaque véhicule porte le frein automatique continu système « Bode » (1) susceptible de fonctionner à la main lorsque le véhicule est isolé.

L'effectif du matériel à marchandises comprend :

Des wagons fermés de 2,775 kilogrammes de tare . .	pour 5 tonnes de charge.	
— pour bétail de 2,875 kilogrammes de tare.	— 5 —	—
— à haussettes en fer de 3,250 kilog. de tare.	— 7 —	—
— — en bois de 2,900 — —	— 7 —	—
— — mobiles de 2,420 kilog. de tare	— 7 —	—
— plats de 2,710 kilogrammes de tare .	— 5 —	—

Comme capacité, on arrive à 11.500 mètres cubes pour les wagons fermés, 5.800 mètres cubes pour les wagons à haussettes en fer et 6.500 mètres cubes pour ceux à haussettes en bois.

Les wagons à bestiaux sont pourvus de volets en tôle et les wagons à haussettes ont des ouvrants de chaque côté du véhicule.

Quant aux dimensions des planchers, elles sont de 1.850 × 3.900 mètres = 7.215 mètres carrés pour les wagons fermés; 1.950 × 3.920 = 7 644 mètres carrés pour les wagons ouverts et 2 × 4 mètres = 8 mètres carrés pour les wagons plats.

Enfin, bien que les roues des wagons aient seulement 66 centimètres de diamètre, la hauteur du plancher atteint 800 millimètres au-dessus du rail, alors que pour les

(1) Ce système de frein continu a été décrit comme annexe à la discussion de la question XXVIII de la deuxième session (Freins des chemins de fer secondaires). (Voir le *Compte rendu de la session de Milan*, p. XXVIII/38.) Depuis il a subi quelques modifications, qui en ont simplifié et amélioré le maniement particulièrement dans les manœuvres en gare. La disposition actuelle ne comprenant plus qu'une manivelle permet d'obtenir suivant la position donnée à l'arbre à vis : l'usage exclusif du frein automatique, l'usage combiné du frein automatique et du frein à main, l'usage exclusif du frein à main, enfin l'inactivité ou même l'action nulle du frein automatique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

voitures dont les roues ont un diamètre plus fort, cette hauteur ne dépasse pas 70 centimètres.

Au point de vue du rendement, du roulement et de l'usure, la Compagnie se déclare satisfaite de son matériel.

3° Société générale de chemins de fer économiques.

A. — Ligne de la Valle Seriana.

La ligne est en rampe continue avec un maximum d'inclinaison de 19 millimètres par mètre. Elle prend naissance à Bergame, où elle est raccordée au chemin de fer de l'Adriatique et se prolonge jusque Ponte Selva pour fournir un parcours total de 28,691 mètres.

Voie. — Les conditions de la voie sont les suivantes :

Écartement entre les bourrelets des rails	1.445 mètre.
Rayon minimum des courbes en pleine voie.	180 mètres.
— — des liaisons	100 —
Minimum de l'alignement droit entre courbes	25 —
Poids du rail Vignoles en alignement	21.400 kilogrammes.
— — en courbe	30 kilogrammes.
Des plaques-tournantes permettent de virer des véhicules d'un écartement d'essieux de	3.700 mètres.
La vitesse autorisée est de	30 kilomètres à l'heure.
La voie est gardée et séparée de la propriété avoisinante par une haie ; son accès est donc interdit.	

Matériel roulant. — La Société fait usage de tous véhicules à deux essieux dont les boîtes à huile présentent un jeu longitudinal de 10 millimètres. Elle utilise aussi des wagons qui circulent sur le grand réseau italien.

Les voitures sont à couloir central avec plates-formes aux abouts.

Ci-après leurs dimensions principales :

Distance d'axe en axe des essieux	2.800 mètres.
Porte-à-faux sur les essieux	2.250 —
Longueur du châssis	7.000 —
Largeur entre brancards	1.770 mètre.
Diamètre des roues	0.890 mètre et 0.580 —
Longueur de la caisse	5 670 mètres.
Largeur —	2.600 —
Hauteur —	2.100 —
Longueur de chaque plate-forme	1.850 mètre.
Largeur — —	1.000 —
Hauteur du plancher au-dessus du plan des rails	0.750 —
Distance d'axe en axe des dossiers des banquettes, lesquelles sont disposées transversalement	1.300 —
Distance de bord à bord des banquettes	0.490 —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'effectif du matériel à voyageurs comprend :

a) Des voitures de 2e classe à 32 places assises et 16 places debout;

b) Des voitures mixtes à 16 places de seconde, 10 de première et 16 places debout sur les plates-formes;

c) Des fourgons pour le transport des bagages.

Tous ces véhicules sont pourvus d'un frein à quatre sabots avec manœuvre à vis.

D'après les dimensions et la tare de ces véhicules on arrive aux chiffres suivants :

46 décimètres carrés pour la surface de plancher par voyageur assis.
23 — — — — — debout.
108 kilogrammes pour le poids de la voiture par place offerte.
352 — — — par mètre carré de plancher.
712 — par mètre de longueur de châssis.

L'embarquement et le débarquement des voyageurs se font des deux côtés de la voie par les portes à charnières des plates-formes.

Le matériel à marchandises se compose de wagons fermés, de wagons à haussettes et de wagons plats du type tramway et du type grand réseau.

Leurs roues ont respectivement 650 millimètres et 1.04 mètre de diamètre au contact.

Pour les wagons du type tramway, les appareils d'attelage et de choc sont identiques à ceux des voitures, c'est-à-dire, du système « Grondena » discontinu, à buttoir central et tendeur à vis en dessous de l'appareil de choc

Presque tous les wagons sont munis d'un frein à vis; ceux qui en sont dépourvus n'ont aucun moyen d'enrayage spécial. Les gares ont à leur disposition des sabots d'arrêt.

Ci-après les données principales concernant ce matériel :

Dimensions du plancher des wagons ouverts et fermés du type tramway	4.85 mètres sur 2 00 mètres.
Dimensions du plancher des wagons ouverts, plats et fermés, type grand réseau. . . .	6.25 — sur 2.55 —
Hauteur du plancher au dessus du rail, respectivement.	0.82 mètre et 1.17 mètre.

		Type tramway.	Type grand réseau.
Capacité. .	Wagons fermés . .	18.000 mèt. cubes.	28.700 mèt. cubes.
	— ouverts. .	7.000 —	15.000 —
Tare . .	— fermés . .	4,000 kilog.	8,390 kilog.
	— ouverts. .	2,900 —	7,100 —
Tonnage		5 tonnes.	10 et 12 tonnes.

Les wagons fermés sont à deux portes, les autres peuvent avoir leurs haussettes latérales rabattues.

Comme avantages et inconvénients, la Société ne signale rien de particulier au

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sujet de son matériel, qui est soumis à l'examen des ingénieurs de l'inspectorat des chemins de fer avant d'être mis en circulation. Elle trouve qu'il répond parfaitement aux besoins du service.

Son trafic est, d'ailleurs, assez régulier durant toute l'année et se reporte sur des localités industrielles dont la population est répartie très uniformément sur la ligne. Ses trains de voyageurs sont composés de quatre voitures et un fourgon; ses trains de marchandises, toujours en double traction, emportent de vingt à vingt-cinq wagons, plus un fourgon.

B. — Réseau du Biellais.

Le centre d'exploitation se trouve à Biella, d'où rayonnent trois lignes à voie de 95 centimètres, d'un développement total de 43 kilomètres. L'une d'elles se dirige sur Valle-Mosso en traversant des contrées industrielles et agricoles; la seconde relie Biella à Balma et dessert, outre diverses localités industrielles, des sites de villégiature (Val d'Andorno); enfin, la troisième, qui est une ligne plutôt agricole qu'industrielle, s'étend jusque Mongrando.

Le trafic en voyageurs est le plus important dans l'intervalle de juillet à fin septembre; son intensité se manifeste particulièrement les dimanches, les jours de fêtes et surtout les jours de marché. Le contrôle se fait en cours de route et aux stations.

La voie est bordée de haies, sauf dans les agglomérations de Biella et de Chiavazza, de sorte que l'embarquement et le débarquement s'effectuent d'un seul côté, suivant la position des stations.

Les trains se composent, à l'ordinaire, de deux wagons, trois voitures et un fourgon à bagages. Leur vitesse est de 35 kilomètres à l'heure avec ralentissement dans les courbes de moins de 100 mètres de rayon.

Voie. — Il est fait usage d'un rail de 21 à 22 kilogrammes au mètre courant; cependant, pour les courbes de moins de 100 mètres de rayon et en rampe supérieure à 25 p. c., la Compagnie a cru nécessaire de porter ce poids à 28 kilogrammes.

Des trois lignes, la plus accidentée est celle de Balma, ainsi qu'il ressort du tableau suivant :

SECTIONS DES LIGNES.	PENTE MOYENNE.	PENTE MAXIMUM.	LONGUEUR DE LA PENTE MAXIMUM.
	Pour cent.	Pour cent.	Mètres.
Biella-Cossato	15	30	56
Cossato-Valle-Mosso	17	28	478
Biella-Miagliano.	17	30	460
Miagliano-Balma	26.34	40	932
Biella-Mongrando	10	29	642

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

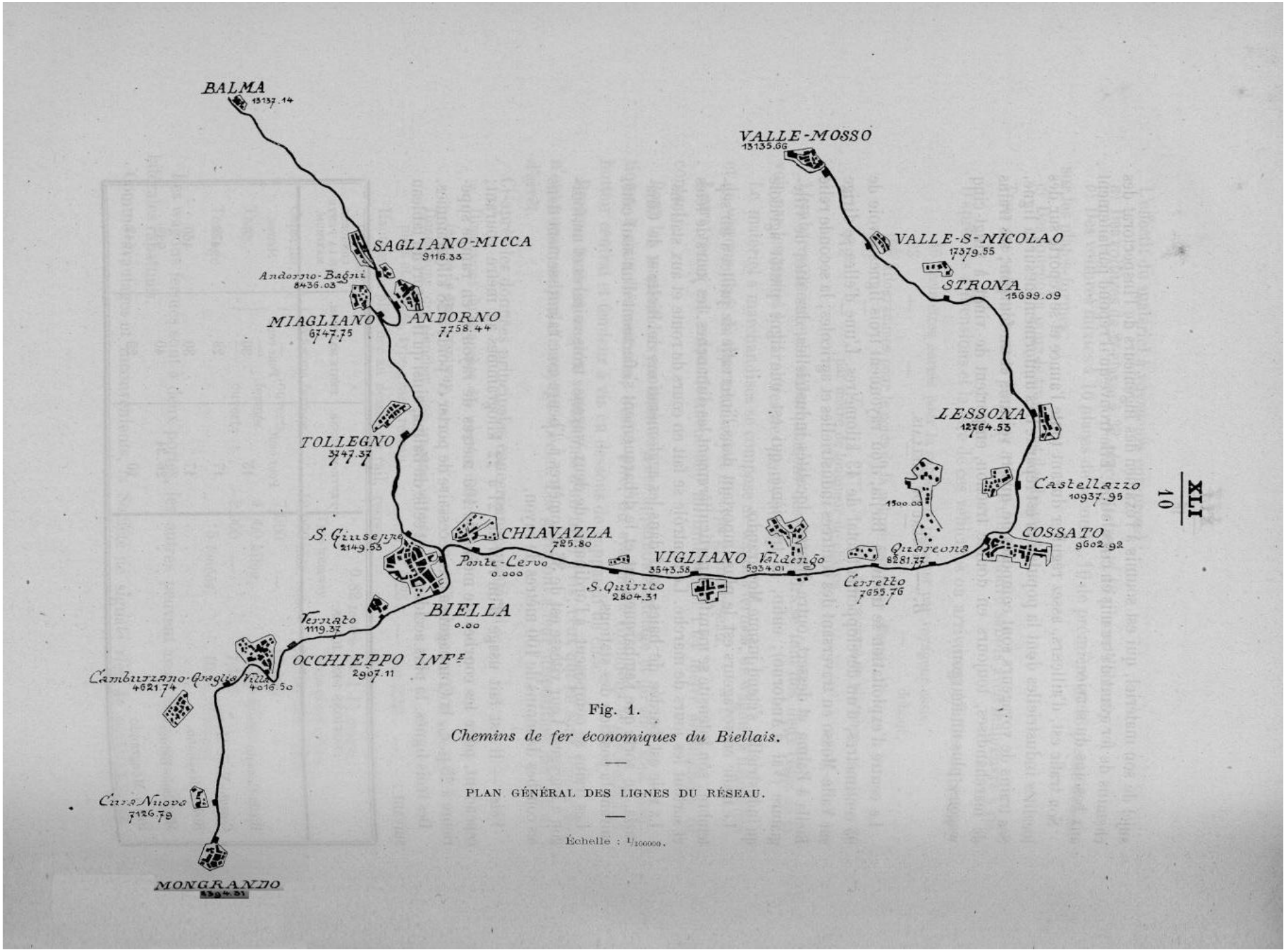


Fig. 1.

Chemins de fer économiques du Biellais.

—

PLAN GÉNÉRAL DES LIGNES DU RÉSEAU.

—

Échelle : $^1/_{100000}$.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les courbes en pleine voie atteignent comme rayon minimum 70 mètres ; en gare, les liaisons se font suivant un rayon de 60 ou de 50 mètres, selon le type d'aiguillage.

Seule, la gare de Biella possède une plaque-tournante pour véhicules d'un empattement maximum de 2.500 mètres.

Partout, le dévers de la voie est en harmonie avec le rayon de la courbe, sauf dans les traversées des lieux habités, où la vitesse du train est réduite à 6 kilomètres.

Matériel roulant. — Tous les véhicules, à l'exception d'un wagon-truck spécial de 20 tonnes, sont montés sur deux essieux avec roues d'un diamètre uniforme de 740 millimètres au roulement.

Leur attelage, placé en dessous des organes de choc est indépendant de ceux-ci et est du type discontinu. La connexion se fait par tendeur à vis et buttoir central.

Sauf pour quatre wagons à pivot qui ont des freins à main, tout le matériel est pourvu d'un frein à vis.

Un jeu total de 4 millimètres est laissé aux boîtes à huile dans les plaques de garde, suivant le sens de la voie. Dans l'autre sens, ce jeu est de 8 millimètres.

L'agréation du matériel doit être soumise à l'inspectorat général des chemins de fer italiens, même pour la moindre modification apportée au type primitif. La loi prescrit, en outre, l'usage de fourgons de tête pour la sécurité des voyageurs.

Les voitures sont du type à circulation centrale et plates-formes d'about, avec un empattement d'essieux de 2.50 mètres et un porte-à-faux de châssis de 2.45 mètres.

Les unes sont à banquettes longitudinales, les autres, à caisse plus large, ont leurs banquettes placées tranversalement.

Voiture à banquettes longitudinales.

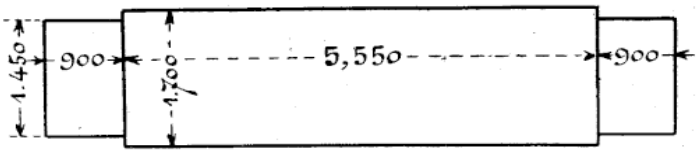


Fig. 2. — Dimensions du plancher.

Voiture à banquettes transversales.

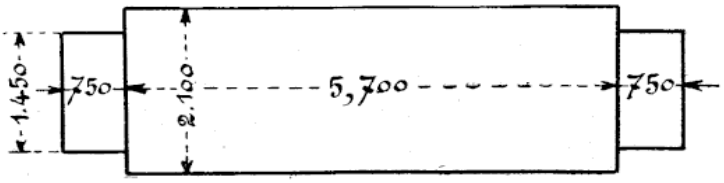


Fig. 3. — Dimensions du plancher.

Les dimensions extérieures des caisses sont respectivement 1.93 et 2.30 mètres, pour la largeur, et 2.15 et 2.26 mètres, pour la hauteur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur chaque plate-forme peuvent prendre place quatre voyageurs, ce qui fait que chacun d'eux dispose de 3,260 centimètres carrés dans le premier cas et de 2,720 centimètres carrés dans le second cas.

A l'intérieur, les voitures à banquettes longitudinales offrent 9 mètres carrés de plancher pour vingt-deux personnes, soit 4,090 centimètres carrés par place; les autres ont 12 mètres carrés pour trente-deux personnes, soit 3,750 centimètres carrés par place. De bord à bord, la distance des banquettes est de 650 millimètres dans les voitures étroites et de 450 millimètres dans les autres. Dans l'un comme dans l'autre cas, la hauteur du plancher au-dessus du rail est de 900 millimètres.

Toutes les voitures à banquettes transversales sont d'une seule classe, la 2e classe. Les autres sont mixtes et comprennent 8 places assises pour les voyageurs de 1re classe, 12 places assises pour ceux de 2e classe, ou bien sont uniquement de 2e classe et comportent alors 22 places assises.

Comme poids mort, on arrive aux chiffres ci-après :

	Par place offerte.	Par mètre carré de plancher.	Par mètre courant de plancher.
Voitures à banquettes longitudinales	157.330 kilog.	406 kilog.	674 kilog.
— — transversales	120.500 —	365 —	600 —

L'effectif à marchandises se compose de wagons plats, fermés, à haussettes et de wagons à pivots. Les fermés sont à deux portières, ceux à haussettes ont des ouvrants sur les deux côtés. Tous sont susceptibles d'un chargement de 10 tonnes pour une tare moyenne de 4,800 kilogrammes

Le plancher est uniforme pour tous les wagons, il mesure 5.100 mètres sur 2 mètres et se trouve à 900 millimètres au-dessus du rail.

Quant à la capacité, les wagons fermés atteignent 30 mètres cubes.

Outre le matériel indiqué ci-dessus, l'effectif comprend encore un wagon de 20 tonnes monté sur trucks dont la distance entre essieux est de 1.750 mètre pour une distance de pivots de 4 mètres.

Comme particularité, la Société signale que son réseau est raccordé à Biella au chemin de fer du Tessin (Santhia-Biella) en relation avec le chemin de fer de la Méditerranée. Le transbordement des petits colis se fait sur le quai, tandis que celui des charbons et matières analogues se fait le long de voies latérales. Pour les grandes pièces, il est fait usage d'une grue de 10 tonnes.

Au sujet des voitures, elle considère que son matériel à banquettes longitudinales, offre trop peu de capacité et qu'il serait avantageux pour l'exploitation de ses lignes de faire emploi d'un système simple d'essieux articulés ou rayonnants, qui permettrait de diminuer le poids mort par voyageur et de réduire les résistances dans les passages en courbe.

En dehors de ces considérations elle estime que son matériel répond bien aux besoins actuels de son service.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4° Tramways à vapeur interprovinciaux de Milan-Bergame-Crémone.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE RÉSEAU EXPLOITÉ.

Le réseau comporte 206 kilomètres en voie normale de 1.445 mètre. Les lignes qui le constituent desservent des agglomérations industrielles, agricoles et maraîchères.

En laissant de côté Milan où convergent à peu près toutes les lignes, la population est répartie assez uniformément le long du réseau.

Le trafic en voyageurs y dépend beaucoup de la clémence du temps, il est le plus intense de mai à septembre et atteint son maximum de recettes les dimanches, les jours de fêtes et les jours de marché.

Le trafic en marchandises est également très variable suivant les saisons et les jours de la semaine; les dimanches il est nul.

Aucune des lignes n'aboutit à une gare de grand chemin de fer. Il n'y a donc pas lieu à l'échange de marchandises ni à transbordement.

Certaines installations comportent des plaques-tournantes pour le matériel roulant. L'écartement maximum des essieux que peuvent atteindre les véhicules à virer sur ces plaques est de 2.500 mètres.

En dehors des endroits habités, des traversées de route, des rues, etc., où la chose n'est pas toujours possible, la voie est établie partout suivant les règles généralement admises, en respectant les dévers en harmonie avec le rayon des courbes.

Le rail employé est du type Vignoles sous des dimensions et des poids très variés. Sa hauteur varie de 80 à 100 millimètres, sa largeur de patin de 70 à 82 millimètres, son épaisseur d'âme de 9 à 12 millimètres, son poids est de 17, 17 $^1/_2$, 18 ou 21 kilogrammes par mètre courant.

Au point de vue altimétrique, le réseau est peu accidenté : toutes les lignes se trouvent dans la plaine, sauf celle de Treviglio-Bergame (21 kilomètres) qui présente une différence de niveau de 110 mètres entre ses deux points extrêmes. La pente y est toutefois presque uniforme.

Au point de vue planimétrique, le réseau est beaucoup moins régulier, certaines lignes ont même des allures très tortueuses avec des courbes de 30 mètres de rayon en pleine voie. Pour les raccordements à la voie principale et les liaisons des voies dans les gares, ce rayon descend jusqu'à 25 mètres.

Partout l'accès du public est possible sur la voie et l'embarquement comme le débarquement se font des deux côtés.

La composition ordinaire des trains mixtes est de quatre voitures et deux wagons, celle des trains à marchandises, six wagons chargés et deux vides. Leur marche est réglée pour une vitesse qui varie de 18 à 20 kilomètres à l'heure avec ralentissement dans les courbes de 40 mètres de rayon et moins.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Matériel roulant.

Le gabarit de construction est limité à 3.600 mètres de hauteur et 2.400 mètres de largeur.

L'effectif ne comprend aucun véhicule spécial pour le transport des bagages, ni aucune voiture avec compartiment réservé à cet usage.

Voitures.

Les voitures sont toutes à plates-formes aux extrémités et à circulation centrale avec sièges longitudinaux ou transversaux selon les types.

Châssis. — Certains types ont le châssis entièrement métallique; d'autres l'ont partie en bois, partie en fer. Le châssis fait dans tous les cas corps avec la caisse.

La longueur aux traverses de tête varie de 6 à 7 mètres, sa largeur à l'intérieur des brancards est en moyenne de 1.850 mètre.

Ressorts. — Les ressorts de suspension sont à lames ou en spirales. La flèche par tonne peut être prise en moyenne à 6 millimètres. Ils sont placés sous le plan des brancards.

Attelage. — Certains types sont pourvus de l'attelage continu; certains autres, de l'attelage discontinu. Dans les deux cas, il est dépendant des organes de choc et placé au-dessus de ceux-ci.

La connexion entre voitures se fait par tendeur à vis.

Choc. — L'appareil de choc consiste en un buttoir central disposé suivant le système « Grondona ».

Plaques de garde. — En général, le jeu des boîtes dans le sens longitudinal est de 5 millimètres et, dans l'autre sens, de 12 à 15 millimètres Pour certaines voitures, es plaques de garde guident les boîtes à leur partie postérieure, pour d'autres, à leur partie antérieure; une troisième disposition consiste dans l'emploi de plaques doubles qui guident les boîtes, à la fois à l'avant et à l'arrière.

Essieux. — Le matériel à voyageurs est porté sur deux paires de roues distantes, d'essieu à essieu, de 1.50, 1.60, 1.65, 1.70, 1.75 et 1.90 mètre, laissant pour le châssis un porte-à-faux de 2.25 à 2.60 mètres à chacune des extrémités.

Deux voitures sont pourvues de cadres qui permettent aux deux essieux de rayonner dans les courbes avec un empattement de 4 mètres.

Les roues ont un diamètre au roulement qui varie de 700 à 800 millimètres; leur largeur de bandage est comprise entre 80 et 90 millimètres.

Freins. — Certains types de voitures sont munis du frein à chaîne; d'autres, du frein à vis; d'autres sont dépourvus de tout système d'enraiement.

Il n'est pas fait usage du frein continu.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Caisses. — Outre le matériel à caisse fermée, la société possède, pour le service d'été, des voitures à caisse ouverte.

Les dimensions principales des caisses fermées sont très variables :

La longueur varie entre	. . . . .	3.700 et 5.800 mètres.
La largeur	—	1.900 et 2.000 —
La hauteur	—	2.350 et 2.900 —

Il en est de même du plancher qui mesure 6 à 7 mètres de longueur sur une largeur de 1.900 à 2 mètres, avec une hauteur au-dessus du rail qui varie de 550 à 750 millimètres.

Les banquettes sont tantôt longitudinales, tantôt transversales; pour ces dernières, la distance d'axe en axe des dossiers est de 1.250 mètre et la distance de bord à bord des sièges de 550 millimètres.

La surface de plancher disponible par place offerte à l'intérieur des caisses est d'environ 3,100 centimètres carrés.

Plates-formes. — Les dimensions dépendent du modèle de la voiture : la longueur varie entre 700 millimètres et 1.200 mètre, la largeur entre 1.900 et 2 mètres. Le nombre de voyageurs qui peuvent y prendre place est de seize et vingt-deux, ce qui correspond sensiblement à une moyenne de 2,100 centimètres carrés de surface de plancher par place debout.

Poids mort. — Le poids des voitures par place offerte varie de 60 à 115 kilogrammes; le poids par mètre carré de plancher, de 190 à 335 kilogrammes, et le poids par mètre courant de châssis varie de 400 à 670 kilogrammes.

Distinction des classes. — La plupart des voitures sont à classe unique. Certaines, cependant, comprennent deux classes.

La part afférente à chaque classe est variable, bien qu'en général la voiture soit divisée par moitié.

Wagons.

L'effectif du réseau comprend :

Des wagons fermés pour bestiaux;
— fermés pour marchandises;
— postaux;
— ouverts à haussettes fixes;
— ouverts à haussettes mobiles;
— plats;
— basculants.

Châssis. — Presque tous les types de wagons ont leur châssis entièrement métallique. Quelques-uns seulement ont un châssis mixte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ressorts. — Les ressorts sont tous à lames et se trouvent dans le plan des brancards.

Attelage et choc. — L'attelage et l'appareil de choc sont exactement les mêmes que ceux des voitures, c'est-à-dire, du système « Grondona », avec buttoir central.

Plaques de garde. — Elles sont toutes fixées au châssis, attendu qu'aucun wagon n'est monté sur bissels, ni bogies. Le jeu laissé aux boîtes est de 10 millimètres dans les deux sens, que ces boîtes soient guidées à leur partie antérieure ou à leur partie postérieure.

Essieux. — Le nombre d'essieux est de deux. Leur distance d'axe en axe varie comme pour les voitures. Au roulement, le diamètre des roues est compris entre 680 et 800 millimètres.

Freins. — La plupart des wagons sont munis du frein à vis ou à chaîne. Quelques-uns seulement sont dépourvus de tout moyen d'enrayage.

Caisse. — En général, les caisses des wagons et les haussettes sont en bois. Certaines d'entre elles, sont renforcées par des fers profilés T ou U.

Les wagons fermés sont à deux portières, les haussettes ne comprennent pas d'ouvrants.

Plancher. — Pour les wagons fermés, la longueur varie de 2.770 à 5.100 mètres, la largeur de 2 à 2.200 mètres.

Pour les wagons ouverts, la longueur varie de 4 à 5.430 mètres et la largeur de 1.850 à 2 mètres.

Pour les wagons plats, la longueur varie de 4.800 à 5.190 mètres et la largeur de 1.920 à 2 mètres.

La hauteur du plancher au-dessus du rail varie de 700 à 850 millimètres; elle est de 1 mètre pour les wagons basculants.

Capacité. — La capacité est assez variable, elle est :

de 18 à 20 mètres cubes pour les wagons fermés ;
de 5 à 8.690 mètres cubes pour les wagons postaux ;
de 10 à 12 mètres cubes pour les wagons à haussettes.

Tare. — Les poids des wagons couverts varie de 2,100 à 3,300 kilogrammes ; celui des wagons à haussettes fixes, de 2,700 à 3,400 kilogrammes ; celui des wagons à haussettes mobiles, de 2,800 à 3,200 kilogrammes, et celui des wagons plats, de 2,400 à 2,500 kilogrammes,

Tonnage. — Les wagons fermés peuvent transporter 5 tonnes; les autres sont capables d'un chargement de 5 à 8 tonnes.

Au sujet des avantages et des inconvénients de son matériel roulant, la Société estime que les avantages résident dans la facilité de l'embarquement et du débar-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quement, dans la possibilité de limiter la composition des trains au strict nécessaire, de manière à réduire le poids à traîner et à permettre l'adjonction de wagons à marchandises aux trains de voyageurs.

Parmi les inconvénients, elle cite la distance très réduite entre les essieux, qui est nécessitée par les passages dans les courbes de très faible rayon, ce qui a pour conséquence, d'augmenter considérablement le porte-à-faux du châssis sur les essieux et d'amener de nombreuses dislocations qui augmentent les frais d'entretien.

5° Chemin de fer rhétique.

(Société dont le siège est à Coire.)

Les contrées desservies sont surtout agricoles ; on y rencontre cependant quelques foyers industriels disséminés, ainsi que quelques stations balnéaires ouvertes en été.

D'une part, il y a, comme tête de ligne, Davos, station climatérique d'hiver très importante et très fréquentée sur la route alpestre du Flüela, qui communique avec la basse Engadine. D'autre part, Thusis, qui est le point de départ des routes du Splügen, de l'Albula et du Juliers, aboutissant à l'Italie et à la haute Engadine.

Le trafic des voyageurs y est notablement plus considérable en été qu'en hiver, à cause de la grande circulation des touristes dont l'affluence se manifeste surtout les dimanches.

En hiver, la composition des trains est généralement de deux voitures, un fourgon à bagages et un wagon-poste. En été, le nombre des voitures est habituellement de quatre et même plus, si le nombre des voyageurs l'exige. Pendant la semaine, on attèle, en outre, les wagons nécessaires au transport des marchandises dont le trafic est le plus actif au printemps et en automne.

La ligne se soude à Landquart et à Coire au réseau des voies normales de l'Union Suisse. Le transbordement s'y effectue directement de wagon à wagon ou par l'intermédiaire de quais, ou encore, au moyen de grues roulantes, selon la nature et le poids des marchandises.

Le tonnage des wagons de la Société est de 10 tonnes, celui des wagons de l'Union Suisse de 10 et 15 tonnes.

L'exploitation se fait sur 92 kilomètres en voie de 1 mètre d'écartement entre les bourrelets des rails. Ceux-ci pèsent 23.500 kilgrammes au mètre courant, sur le tronçon Landquart-Davos, et 25 kilogrammes sur le tronçon Landquart-Thusis.

Les parties en courbes représentent les 35.8 p.c. de la longueur totale de la ligne. Le rayon de ces courbes n'est pas inférieur à 100 mètres en pleine voie et à 80 mètres en station.

Calculée par rapport à la longueur totale de la ligne, l'inclinaison moyenne des rampes est de 17.87 p. c. Par rapport à la longueur en déclivité, elle atteint 21.21 p. c. Le maximum est de 45 p. c. pour une rampe régnant sur une longueur de 8,300 mètres.

La ligne n'est guère clôturée que dans le voisinage des localités et sur les pâtu-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rages communs. La voie est établie partout en respectant les règles généralement admises pour les raccords des alignements avec les courbes et les dévers de celles-ci.

Certaines installations utilisent des plaques tournantes de 4.50 mètres pour wagons.

La vitesse maximum autorisée est de 40 kilomètres à l'heure; elle se réduit à 30 kilomètres pour les sections en rampe de plus de 25 p. c. et dans les courbes de 150 mètres de rayon et moins.

Les gabarits d'espace libre pour les ouvrages d'art et de construction pour le matériel sont imposés par le département fédéral des chemins de fer. Celui de construction comporte une largeur de 2.700 mètres.

La Compagnie ne fait pas usage de matériel à bogies ni à bissels ; les wagons comme les voitures sont portés sur deux essieux à roues de 740 millimètres de diamètre au roulement avec un empattement de 4.300 mètres à 4.700 mètres pour le matériel à voyageurs.

L'effectif comprend :

1 voiture-salon	A^s
1 — avec coupé-lits	A^{ss}
Des voitures de 1re classe	A
Des voitures mixtes de 1re et 2e classe	AB
Des voitures mixtes de 1re, 2e et 3e classe	ABC
Des voitures exclusivement de 3e classe.	C
Des fourgons pour bagages	F
Des wagons fermés	K
— ouverts à haussettes de 1 mètre	L
— — — de 40 centimètres	M
— plats à chevalet pivotant	N

Tout le matériel est équipé au frein continu à vide, système Hardy, agissant sur deux blocs par roue, et peut, en outre, être enrayé au moyen d'une vis à manivelle.

Les ressorts de suspension sont placés en dehors du plan des brancards auxquels ils sont fixés latéralement du côté intérieur. Ceux des voitures ont de 8 à 12 feuilles pour une corde de 1 mètre, et ceux des wagons 10 feuilles pour une corde de 800 millimètres.

L'attelage et le choc sont de disposition identique pour les deux natures de matériel ; leurs organes sont conjugués à un balancier agissant sur un ressort unique, comme l'indique la figure.

La connexion de véhicule à véhicule est faite par deux tendeurs à vis.

Toutes les voitures sont pourvues à leurs abouts d'une plate-forme de 1.600 mètre sur 700 millimètres, servant simplement d'accès à l'intérieur; les voyageurs ne sont pas admis à y stationner pendant le trajet. Il n'est fait d'exception à cette défense que pour les voitures-salons, dont la plate-forme peut recevoir trois personnes debout.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Comme caisse, les voitures présentent deux types, l'un à circulation centrale au travers des compartiments ; l'autre, à galerie latérale fermée donnant accès aux différents coupés.

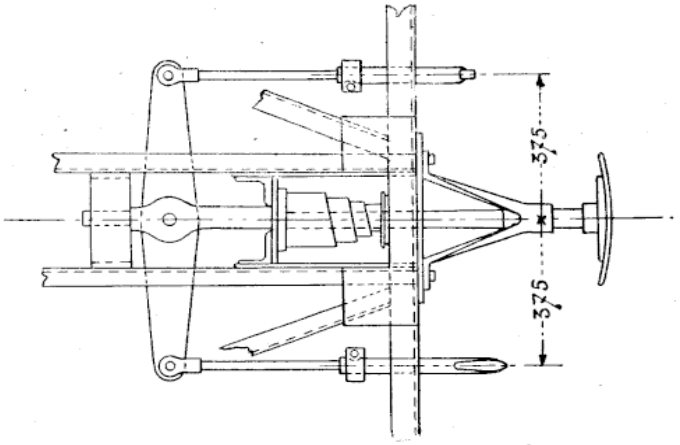


Fig. 4. — Attelage et appareil de choc. — Échelle : $^1/_{20}$.

Leurs principales dimensions sont consignées au tableau ci-après :

DÉSIGNATION DES VOITURES.	CHASSIS.			PLANCHER.			CAISSE.		
	Longueur entre traverse de tête.	Largeur entre longerons.	Porte-à-faux.	Longueur.	Largeur.	Hauteur au-dessus du rail.	Longueur.	Largeur.	Hauteur.
	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.
Voiture A^s	8.645	1.310	2.170	7.200	2.400	0.870	7.200	2.600	2.300
— A.	8.645	1.310	2.170	7.200	2.400	0.870	7.200	2.600	2.300
— AB	8.645	1.310	2.170	7 200	2 400	0.870	7.200	2.600	2 300
— ABC.	10.500	1.310	2.900	8.900	2.400	0 870	9.300	2.600	2.300
— C.	8.600	1.310	2.150	7.000	2.400	0.870	7.300	2.600	2 300

Les banquettes y sont disposées transversalement. Leur distance d'axe en axe des dossiers est de 1.800 mètre dans les compartiments A et B pour 450 millimètres d'espace entre les sièges et de 1.400 mètre dans les compartiments C pour une distance entre sièges de 420 millimètres.

Dans la voiture A^s se trouvent des fauteuils mobiles.

La surface de plancher disponible par place offerte varie aussi suivant le type du véhicule.

Elle est de 9,600 centimètres carrés pour la voiture A^s, de 7,200 centimètres carrés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour les voitures A et AB. Pour les voitures ABC, elle est de 7,000 centimètres carrés en 1re et 2e classes et de 4,600 centimètres carrés en 3e classe; par contre, dans les voitures C, entièrement de 3e classe, elle n'est que de 4,200 centimètres carrés.

Il s'ensuit que le poids mort par voyageur diffère sensiblement d'une voiture à l'autre.

La voiture Ass accuse	934 kilogrammes par place.	
— As —	405	—
— A —	329	—
— AB —	287 et 329 kilogrammes.	
— ABC —	180 et 204	—
— C —	150 et 167	—

Quant au poids de la voiture par mètre carré de surface de plancher et par mètre de longueur de celui-ci, on arrive aux chiffres suivants :

DÉSIGNATION DES VOITURES.	POIDS PAR UNITÉ DE SURFACE.	POIDS PAR MÈTRE DE LONGUEUR.
Voiture As	422 kilogrammes.	844 kilogrammes.
— A	457 —	913 —
— AB	400 et 457 —	914 —
— ABC.	336 et 382 —	780 —
— C	398 —	770 —

Les fourgons sont, comme les voitures, pourvus de plates-formes aux extrémités. On y a accès par des portes d'about pour la circulation du personnel et par des portières latérales pour le chargement des bagages.

Leurs caisses, de même que celles des wagons fermés K et des wagons à grandes haussettes L, sont entièrement en bois, sauf que pour les derniers les montants sont en fer.

Les haussettes longitudinales des wagons L comprennent des ouvrants à deux vantaux. Celles des wagons M se rabattent complètement sur charnières horizontales.

Ci-après les dimensions des planchers des wagons, leurs capacités et leurs tares, étant donné que leur tonnage est de 10 tonnes.

WAGONS.	PLANCHER.			CAPACITÉ.	TARE.
	Longueur.	Largeur.	Hauteur au-dessus du rail.		
	Mètres.	Mètres.	Centim.	Mèt. cubes.	Kilogrammes.
Fourgon F	6.370	2.350	870	...	5,900 et 6,300
Wagon fermé K.	5.950	2.330	870	29.000	4,500 et 5,200
— ouvert L	5.730	2.330	870	13.400	4,150 et 4,620
— ouvert M	6.100	2.400	870	5.860	3,850 et 4,800
— plat N	2.800	2.400	870	...	3,400

La Société se déclare satisfaite de son matériel; elle ne signale aucun inconvénient.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

6° Chemins de fer d'intérêt local du département des Landes.

Ce chemin de fer, établi en rails Vignoles de 25 kilogrammes au mètre courant, tient plutôt du régime des grandes lignes que de celui des chemins de fer économiques proprement dits, en ce sens que sa voie à écartement normal ne présente pas de courbes de rayon inférieur à 300 mètres, sauf une seule de 237 mètres, et qu'il y est fait usage du matériel des grands réseaux pour le transport des marchandises.

Son effectif en matériel roulant ne comporte, en conséquence, que des locomotives et des voitures, qui répondent à des prescriptions imposées par un cahier des charges, dont ci-après un extrait :

Les machines-locomotives seront construites sur les meilleurs modèles, elles devront consumer leur fumée et satisfaire à toutes les conditions prescrites ou à prescrire par l'Administration pour la mise en service de ce genre de machines.

Leur poids minimum devra être de 20,000 kilogrammes.

Les voitures de voyageurs devront être également faites d'après les meilleurs modèles et satisfaire à toutes les conditions réglées ou à régler pour les voitures servant au transport des voyageurs sur les chemins de fer. Elles seront suspendues sur ressorts, couvertes et garnies de banquettes et pourront être à deux étages.

Il y aura deux classes de compartiments :

1° Les compartiments de 1re classe seront couverts, fermés à glaces, munis de rideaux et auront les banquettes et les dossiers rembourrés comme les secondes des grands réseaux d'intérêt général ;

2° Les compartiments de 3e classe seront couverts, fermés à vitres, munis de rideaux et auront des banquettes à dossiers. Les dossiers des banquettes devront être inclinés et seront élevés à la hauteur de la tête des voyageurs.

L'intérieur de chaque compartiment de toutes classes contiendra l'indication du nombre de places de ce compartiment.

Le préfet pourra exiger qu'un compartiment de chaque classe soit réservé, dans les trains de voyageurs, aux femmes voyageant seules. Ces compartiments seront chauffés pendant l'hiver.

Il pourra être établi des voitures mixtes portant des voyageurs et des marchandises, à la condition que les marchandises soient séparées des voyageurs et ne soient jamais de nature à les incommoder.

Toutes les pièces du matériel roulant seront de bonne et solide construction et seront constamment entretenues en bon état.

Le concessionnaire sera tenu, pour la mise en service de ce matériel, de se soumettre à tous les règlements sur la matière.

L'usage courant du matériel à marchandises des grandes lignes a nécessairement amené la Société à construire son propre matériel avec les mêmes dispositions d'attelage et d'appareil de choc. C'est pourquoi, comme le montre les croquis ci-après, le plancher des voitures atteint 1.215 mètre au-dessus du rail.

Ces croquis sont suffisamment détaillés pour qu'il soit inutile de donner une description plus complète du matériel.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les particularités qu'il présente consistent : dans l'emploi de compartiments séparés, auxquels on a accès par des portières latérales, dans l'absence de plates-formes et dans l'absence de circulation centrale pour le contrôle des voyageurs, lequel se fait aux points de stationnement.

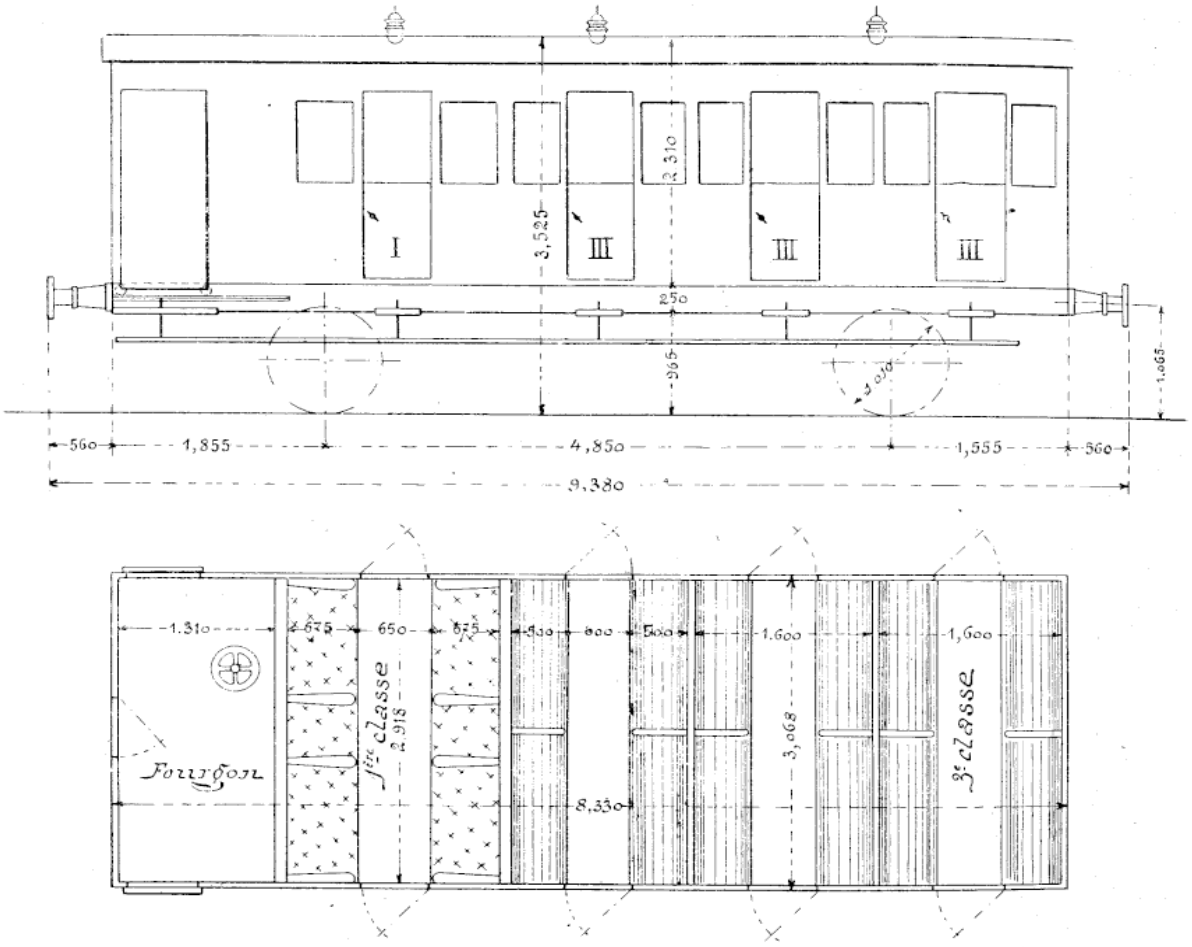


Fig. 5. — Voiture mixte avec fourgon de la Compagnie des chemins de fer des Landes (France).

Nombre de places : 1re classe, 10; 3e classe, 36; total, 46.

La composition des trains est très variable selon le trafic : elle correspond à un tonnage compris entre 100 et 170 tonnes, suivant les déclivités des sections et ne comporte habituellement qu'une seule voiture de trente-quatre places. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'il est fait usage d'une seconde voiture à quarante-six places.

L'importance du réseau est de 168.800 kilomètres.

Toutes les lignes aboutissent à des gares de la Compagnie du Midi et desservent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une région forestière où elles rencontrent des communes de faible population (4,000 habitants au maximum).

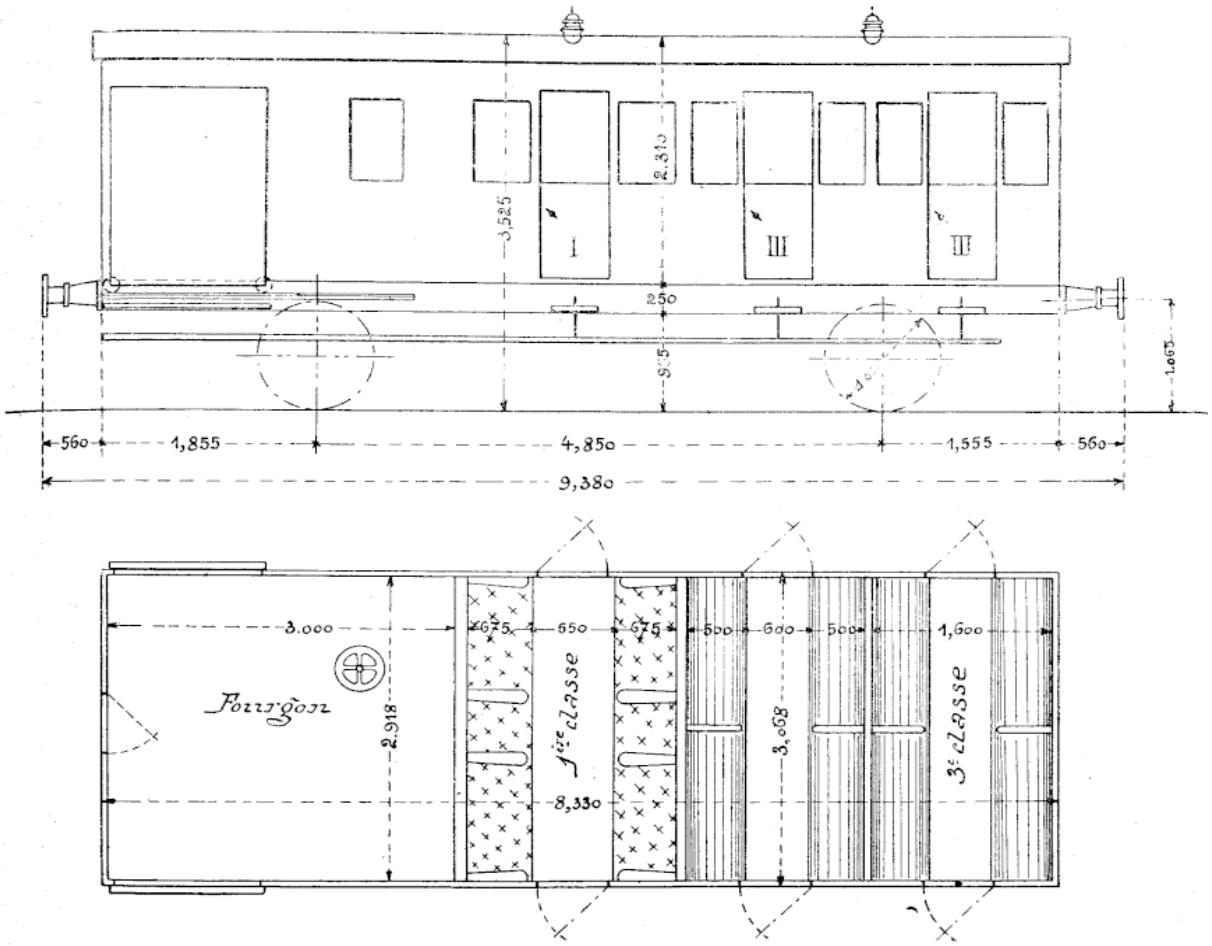


Fig. 6. — Voiture mixte avec fourgon de la Compagnie des chemins de fer des Landes (France).

Nombre de places : 1re classe, 10; 3e classe, 24; total, 34.

Comme configuration, le réseau est peu accidenté. En pleine voie, le rayon des courbes ne descend généralement pas en dessous de 300 mètres : en gare, il est de 170 mètres pour les raccordements.

Quant aux inclinaisons des rampes, elles ne dépassent pas 15 millimètres; la plus grande longueur sur laquelle règne cette déclivité est de 850 mètres.

La vitesse moyenne de marche est de 30 kilomètres à l'heure; elle peut aller jusque 45 kilomètres. La voie n'est clôturée qu'à l'endroit des stationnements, sur l'espace compris entre les aiguilles extrêmes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

7° Société Nationale des chemins de fer vicinaux belges.

La Société n'exploite pas elle-même son réseau ; elle construit les lignes, les équipe de matériel roulant et les remet en fermage à des sociétés particulières d'exploitation.

En vertu de la loi qui lui concède le monopole des concessions de chemins de fer vicinaux sur le territoire belge, son réseau qui comportait 2,207 kilomètres en juillet 1899 est appelé à un grand développement dans toutes les contrées du pays. C'est dire que certaines de ses lignes sont établies uniquement en plaine, tandis que d'autres traversent des régions assez accidentées.

Parmi les lignes concédées jusqu'ici, 82 (développement de 1,828 kilomètres) sont à écartement de 1 mètre, 12 (développement de 356 kilomètres) sont à écartement de 1.067 mètre et 3 (développement de 22 kilomètres) sont à écartement de 1.435 mètre.

Sous le rapport des déclivités et des inflexions en plan, ces lignes se présentent dans des conditions très variées. Le maximum des déclivités ne dépasse généralement pas 3 centimètres par mètre, mais règne parfois sur plusieurs kilomètres sans interruption. Ce n'est que dans des cas très exceptionnels, en traverses d'agglomération, que l'on rencontre quelquefois sur un faible parcours des rampes plus fortes.

Le rayon minimum admis pour les courbes est de 30 mètres ; on l'évite toutefois dans la mesure du possible pour s'en tenir à 40 ou 50 mètres.

Quelques installations comportent des plaques tournantes qui permettent de virer des véhicules de 4.50 mètres d'empattement.

La vitesse de marche autorisée est de 10 kilomètres à l'heure dans les agglomérations et de 30 kilomètres en dehors de celles-ci, sans que les lignes soient gardées.

Pour ce qui concerne le conditionnement du matériel à voyageurs et du matériel à marchandises, il sera facile de s'en rendre compte par les réponses ci-après que la Société a fait parvenir à la suite du questionnaire adressé aux adhérents du Congrès des lignes économiques.

QUESTIONNAIRE.	RÉPONSES.
Matériel roulant.	
Quel est le gabarit limite de construction du matériel ?	2.500 mètres de largeur.
Existe-t-il certaines prescriptions gouvernementales, municipales ou autres, imposant des conditions auxquelles le matériel doit répondre ?	Oui, un règlement de police qui a fait l'objet d'un arrêté royal.
Quelles sont ces prescriptions ?	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voitures.

Quels sont les types des voitures employées sur vos lignes?

La Société Nationale emploie le type « tramway » à plate-forme d'extrémité ou centrale donnant accès à une caisse fermée comportant des bancs longitudinaux ou transversaux.

ESSIEUX.

Nombre des essieux.

Deux essieux.

Dimensions de leurs fusées.

1er type : $^{120}/_{65}$; 2e type : $^{150}/_{80}$.

Dimensions de leurs roues,

Centre, 500 millimètres; avec bandages au roulement, 600 millimètres; largeur du bandage, 100 millimètres.

Profil de celles-ci.

Inclinaison, $^{1}/_{20}$ au roulement.

PLAQUES DE GARDE.

Jeu des boîtes dans les plaques de garde en indiquant le sens de ce jeu.

Diverses dispositions ont été employées. Le jeu des boîtes a été porté jusqu'à 10 et 15 millimètres dans les deux sens. Nous avons reconnu qu'un jeu aussi grand n'était pas nécessaire pour le passage des voitures dans les courbes. Le jeu est maintenant réduit à 2 $^{1}/_{2}$ millimètres dans chaque sens, soit un jeu total de 5 millimètres dans le sens de l'axe de l'essieu et un jeu de 5 millimètres dans le sens perpendiculaire. Nos plaques de garde guident les boîtes dans la partie avant de celles-ci. Elles sont rivées au châssis du véhicule, sauf aux voitures à suspension De Rechter ou aux voitures à bogies.

Les plaques de garde guident-elles les boîtes à huile à leur partie postérieure ou à leur partie antérieure?

Les plaques de garde font-elles partie du châssis du véhicule ou d'un cadre mobile par rapport au châssis, comme c'est le cas des bissels et des bogies américains?

Quelle est, pour le matériel à deux et à trois paires de roues, la distance d'essieu à essieu et quel est le porte-à-faux du châssis sur les essieux externes?

L'écartement des essieux est de 1.800 mètre pour le 1er type; il a été porté à 2.400 mètres pour le 2e type. La longueur du châssis est d'environ 7 mètres pour le matériel ordinaire. Dans le matériel à suspension De Rechter, l'écartement est de 4.50 mètres pour 8.360 mètres de châssis.

Pour le matériel à bogies américains, quelle est la distance entre les essieux d'un même truck et quelle est la distance de pivot à pivot de ces trucks? Donnez également le porte-à-faux du châssis de ce matériel à partir du pivot.

D'axe en axe des essieux, 1.100 mètre. D'axe en axe des pivots, 8 mètres. Du pivot à la traverse de tête, 1.250 mètre.

RESSORTS DE SUSPENSION.

Quel est le type de ces ressorts, ainsi que leur flexion par tonne?

Ressorts à lames de section rectangulaire rainurée.

Flexion de 35 millimètres par tonne.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Comment sont-ils reliés aux boîtes à l'huile et aux brancards du châssis ?

Sont-ils placés sous le plan des brancards ou en dedans de ceux-ci ?

Ne sont pas reliés aux boîtes, sauf dans les voitures De Rechter.

En dedans des brancards.

ATTELAGE.

Quel est le système d'attelage ; est-il continu ou discontinu ?

Est-il placé au-dessus ou en dessous des organes de choc ?

Attelage central continu par double crochet et double tendeur.

Placé sous le choc.

Est-il ou non dépendant de ceux-ci ?

La connexion entre voitures se fait-elle : a) automatiquement ; b) par emboîtement, ou c) par tendeur à vis ?

Indépendant du choc.

Par tendeur à vis.

APPAREIL DE CHOC.

En quoi consiste-t-il ?

Est-il central ou non ?

Buttoir central avec plateau de choc cintré de 280 millimètres de hauteur et 500 millimètres de largeur.

CHASSIS DE VOITURE.

Est-il entièrement métallique ou constitué en partie bois en partie fer ? Fait-il corps avec la caisse ou en est-il indépendant ?

Châssis en fer.

a) Quelle est la longueur du châssis aux traverses de tête ?

b) Quelle est la largeur du châssis à l'intérieur des brancards ?

Longueur du plus grand nombre des voitures, 6.800 mètres.

Largeur à l'intérieur des brancards, 1.550 mètre.

DOUBLE SUSPENSION.

La caisse de la voiture repose-t-elle directement sur le châssis, ou bien existe-t-il une suspension élastique intermédiaire entre le châssis et la caisse ?

La caisse repose directement sur le châssis.

FREIN.

Quel est le genre de frein appliqué aux voitures ? Peut-on enrayer chacune d'elles au moyen d'un levier à main, d'une vis ou encore au moyen d'un système continu ?

Freins à manivelle et à vis.

1er type : quatre sabots agissant à l'intérieur par bielles de poussée.

2e type : huit sabots, deux par roues agissant par tringles et triangles.

Le cas échéant, en quoi consiste ce système ?

Sur un réseau (Charleroi), frein Westinghouse. Sur un autre réseau (Andenne), frein Heberlein.

CAISSE.

Quels sont les divers types de caisse de voiture en usage sur vos lignes ?

Caisse type de voiture de tramway.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Faites-vous une distinction entre le service d'hiver et le service d'été et avez-vous pour ces deux périodes des dispositifs de caisses différents ?	Non.
Indiquez les dimensions principales de la caisse :	Non.
a) Longueur ;	Dimensions des voitures ordinaires :
b) Largeur ;	4.500 et 4.800 mètres ;
c) Hauteur.	2.400 mètres (extérieure) ;
	2.185 mètres (partie supérieure).
PLANCHER.	
a) Quelle est la longueur de plancher couvrant le châssis de la voiture ?	Type ordinaire : 6.800 mètres. Type à suspension De Rechter : 8.360 mètres.
b) Quelle est la largeur de ce plancher ?	2.200 mètres.
c) A quelle hauteur se trouve-t-il au-dessus du plan des rails ?	710 millimètres.
PLATES-FORMES.	
Existe-t-il des plates-formes aux abouts du véhicule ou en son centre pour les personnes voyageant debout ? Quelles sont les dimensions de ces plates-formes et quel est le nombre de voyageurs qui peuvent y prendre place ?	Généralement aux abouts. Longueur variable. Longueur : 900 millimètres à 1.200 mètre. Largeur : 1.800 mètre environ. Quatre à cinq personnes par mètre carré peuvent y prendre place.
Ces plates-formes ont-elles des parois garantissant le voyageur contre le vent et la poussière ?	Non.
BANQUETTES.	
a) Quelle est la disposition des banquettes ?	Les banquettes sont disposées transversalement ou longitudinalement.
b) Quelle est la surface de plancher disponible par place offerte à l'intérieur de la caisse (couloir compris) ?	4,200 et 4,300 centimètres carrés.
c) Quelle est la distance : 1° d'axe en axe des dossiers ; 2° de bord à bord des banquettes ?	1° 1.500 mètre ; 2° 500 millimètres.
ACCÈS AUX PLACES.	
Comment les voyageurs ont-ils accès aux différentes places :	Les voyageurs ont accès aux plates-formes par des portières à charnières de la hauteur des balustrades ; de là, ils peuvent prendre place dans les compartiments par couloir central.
a) Par portières latérales ou chaque compartiment, ou	
b) Par couloir ou circulation dans toute la longueur de la voiture ?	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'embarquement et le débarquement se font-ils d'un seul côté du train ou des deux côtés ?

L'embarquement et le débarquement se font des deux côtés.

PORTIÈRES.

Quel est le système des portières d'accès à la voiture ? Sont-elles montées sur charnières ou glissantes ?

Les portes des caisses sont glissantes avec suspension au-dessus.

DISTINCTION DES CLASSES.

Les voitures sont-elles à classe unique ou comprennent-elles plusieurs classes ?

Nos voitures de 2e classe sont à un seul compartiment; nos voitures mixtes et de 1re classe sont à deux compartiments de mêmes dimensions.

Dans ce dernier cas, quelle est la part afférente à chaque classe ?
(Surface de plancher, nombre de voyageurs.)

5 mètres carrés environ pour dix places à l'intérieur par compartiment.

BAGAGES.

Les trains comportent-ils des véhicules spéciaux pour le transport des bagages ou bien comportent-ils des compartiments à bagages adjacents à des compartiments pour voyageurs ?

Ordinairement, les bagages se transportent par des fourgons spéciaux; nous avons aussi des voitures comprenant un compartiment pour bagages.

Quelle est la surface de plancher de ces compartiments ?

Voir figures 7, 8 et 9.

Un même véhicule comprend-il à la fois un compartiment à bagages et des compartiments à voyageurs de classes différentes ?

Oui.

Quelles sont les dimensions de plancher correspondant à ces diverses parties ?

Voir figures 7, 8 et 9.

POIDS MORT.

a) Quel est le poids de la voiture par place offerte ?

a) Pour le matériel ordinaire et celui à suspension De Rechter, le poids par place offerte est de 139 kilogrammes en comptant deux places debout pour une assise.

Pour le matériel à bogies, il est de 173 kilogrammes dans les mêmes conditions.

b) Quel est le poids de la voiture par mètre carré de surface du plancher ?

b) Pour le matériel ordinaire et celui à suspension De Rechter, il est de 320 kilogrammes.

Pour le matériel à bogies, il s'élève à 370 kilogrammes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

c) Quel est le poids de la voiture par mètre de longueur de châssis ?

PLACE DISPONIBLE.

a) Quelle est la surface de plancher par voyageur debout ?

b) Quelle est la surface de plancher par voyageur assis ?

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS.

Quels sont, d'après votre expérience, les avantages et les inconvénients du matériel à voyageurs que vous utilisez ? Quels seraient les desiderata à réaliser dans ce matériel pour le genre d'exploitation et l'importance de trafic de votre ligne ?

Parmi les inconvénients, il convient de rencontrer les usures anormales, les dislocations, les frais d'entretien, les résistances à la traction, les difficultés d'embarquement, de débarquement, de contrôle, etc.

c) Pour le matériel ordinaire et celui à suspension De Rechter, ce poids est de 660 kilogrammes, et pour le matériel à bogies, il est de 772 kilogrammes.

2,000 à 2,300 centimètres carrés.

4,200 centimètres carrés.

Nous estimons que nos derniers types de voitures satisfont parfaitement à nos conditions d'exploitation. Pour les lignes à grand parcours, comportant une heure au moins de trajet, nous pensons qu'il y a lieu d'améliorer les 1res classes en les rendant plus confortables : dossiers, appuie-têtes, accoudoires, etc.

Cette question est actuellement à l'étude.

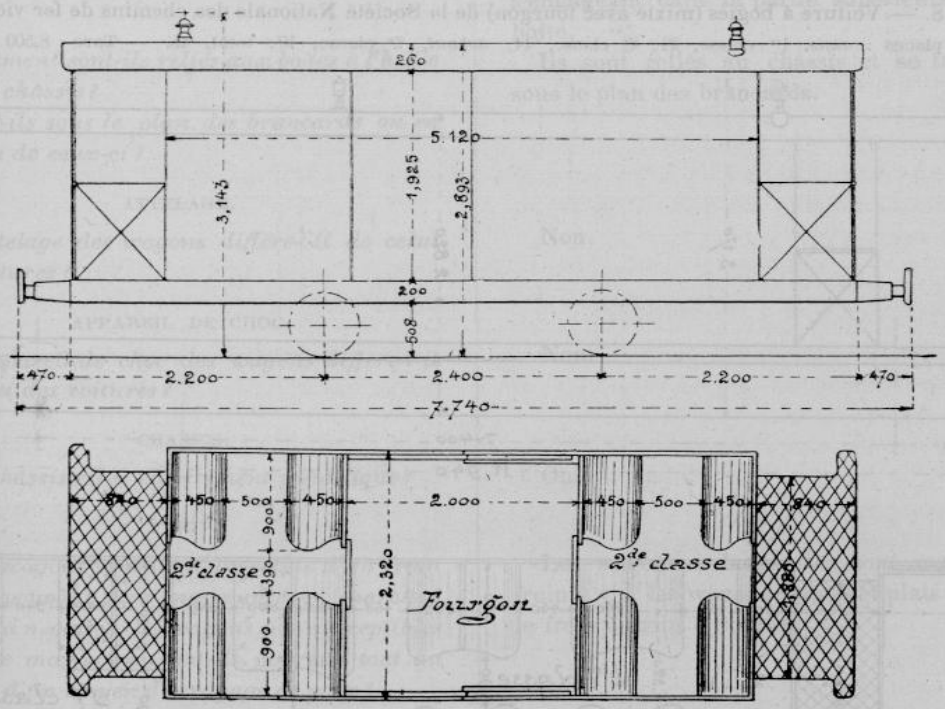


Fig. 7. — Voiture-fourgon (modifiée) de la Société Nationale des chemins de fer vicinaux

Nombre de places : assis, 16; debout, 15; total, 31. — Tare : 5,000 kilogrammes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

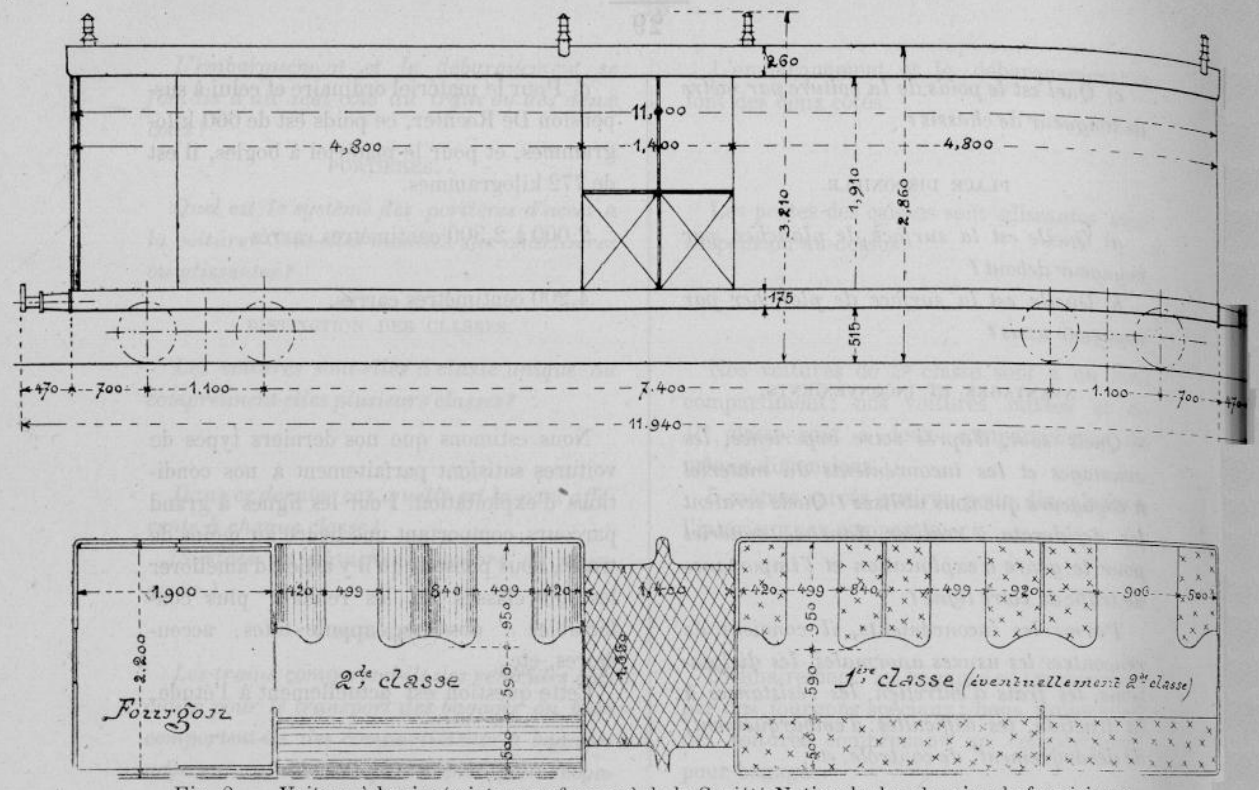
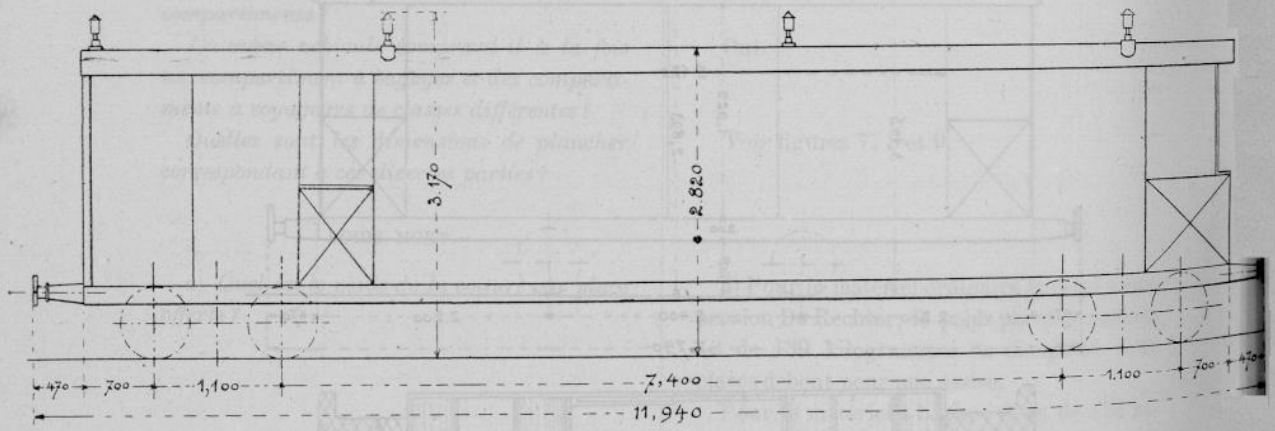


Fig. 8. — Voiture à bogies (mixte avec fourgon) de la Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Nombre de places : *assis*, 1re classe, 21; 2e classe, 14; *debout*, 2e classe, 10; total, 45. — Tare : 8,500 kilogrammes.



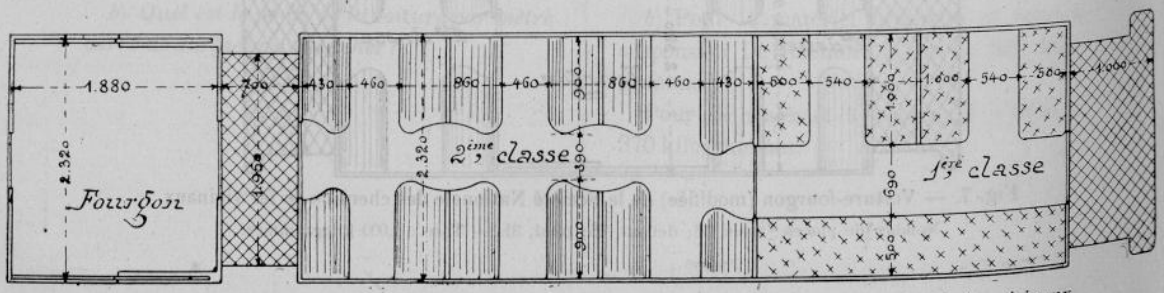


Fig. 9. — Voiture à bogies (mixte avec fourgon) de la Société Nationale des chemins de fer vicinaux.

Nombre de places : *assis*, 1re classe, 14; 2e classe, 23; *debout*, 1re classe, 9; 2e classe, 7; total, 53. — Tare : 9,500 kilogrammes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Wagons.

TYPES

Quels sont les types de wagon en usage sur vos lignes : plats, fermés, à haussettes ou à trémies ?

Fermés, plats et à haussettes.

ESSIEUX.

Nombre des essieux, leurs dimensions et les dimensions des roues.

Deux essieux ; fusées : 150 × 80; diamètre au corps : 100 millimètres.
Diamètre des roues : 600 millimètres.
Bandages : 100 × 50.
2 ½ millimètres de chaque côté.

PLAQUES DE GARDE.

Quel est le jeu des boîtes dans les plaques de garde ?

Les boîtes sont-elles guidées à leur partie postérieure ou à leur partie antérieure ?

A leur partie antérieure.

Les plaques de garde sont-elles fixées au châssis ou à un cadre mobile tels que bissel ou bogie américain ?

Aux wagons ordinaires elles sont fixées au châssis; aux wagons trucks elles sont fixées aux bogies.

RESSORTS DE SUSPENSION.

Type de ces ressorts, leur flexion par tonne ?

Ressorts à lames rectangulaires rainurées; flexibilité par tonne, 10 millimètres; munis au milieu d'une bride avec têton mi-sphérique s'engageant dans la partie supérieure de la boîte.

Comment sont-ils reliés aux boîtes à l'huile et aux châssis ?

Sont-ils sous le plan des brancards ou en dedans de ceux-ci ?

Ils sont reliés au châssis et se trouvent sous le plan des brancards.

ATTELAGE.

L'attelage des wagons diffère-t-il de celui des voitures ?

Non.

APPAREIL DE CHOC.

L'appareil de choc des wagons diffère-t-il de celui des voitures ?

Non.

CHASSIS.

Le châssis est-il entièrement métallique ?

Oui.

FREIN.

Les wagons sont-ils tous munis d'un frein à vis pouvant être manœuvré en marche ? Dans la négative, les wagons non susceptibles de cette manœuvre sont-ils pourvus tout au moins d'un moyen d'enrayage en gare ?

Les wagons à haussettes sont munis du frein à vis, les wagons fermés et plats portent le frein à main « Stilmant ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CAISSE.

Les caisses des wagons fermés et les haussettes des wagons ouverts sont-elles entièrement en bois ou en partie bois et en partie fer ?

Les caisses des wagons fermés, haussettes et plats sont en bois armées de montants en fer.

Les wagons fermés sont-ils à deux ou quatre portières ?

A deux portières.

Les haussettes comprennent-elles des ouvrants ?

Les haussettes ont deux ouvrants.

PLANCHER.

Quelle est la longueur et quelle est la largeur des planchers :

a) Des wagons fermés ;

b) Des wagons ouverts ;

c) Des wagons plats ?

Pour les trois types de wagons, la longueur est de 5.370 mètres; la largeur, de 2.100 mètres.

Quel est la hauteur de ces planchers au-dessus du plan des rails ?

980 millimètres.

CAPACITÉ.

Quelle est la capacité, en volume, des wagons fermés ?

24 mètres cubes.

Quelle est celle des wagons ouverts à hauteur des haussettes ?

11 mètres cubes.

TARE.

Quelle est la tare des wagons par espèce de véhicule ?

Wagon fermé : 4,700 kilogrammes.
— à haussettes : 4,100 kilogrammes.
— plat : 3,800 kilogrammes.
— truck : 6,500 kilogrammes.

TONNAGE

Quel est le tonnage des wagons par espèce de véhicule ?

Les wagons ordinaires ont un tonnage de 10 tonnes.

Les wagons trucks ont un tonnage de 20 tonnes.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS.

Quels sont les avantages et les inconvénients reconnus au matériel à marchandises en usage sur votre ligne ?

Notre matériel à marchandises paraît donner satisfaction à tous nos clients.

Quels seraient, d'après vous et d'après l'expérience, les desiderata à réaliser, eu égard au genre de transport que vous avez à effectuer et à l'importance du trafic que vous avez à assurer ?

Il est vrai que pour certains transports spéciaux, nos wagons offrent quelques inconvénients qu'on éviterait en multipliant le nombre de types de wagon ; cette solution, admise pour les grands réseaux de chemins de fer, n'est pas possible pour des lignes vicinales non reliées entre elles et pour lesquelles les dépenses de premier établissement doivent être réduites au minimum.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Considérations générales.

Comment se fait le contrôle des voyageurs, aux points de stationnement ou en cours de route?

Très généralement, sur nos lignes, la perception du prix des places et le contrôle des tickets se font en cours de route.

Sur quelques lignes existe toutefois le système de coupons Edmondson, délivrés à des guichets aux points d'embarquement.

La ligne aboutit-elle à une gare de grand chemin de fer pour l'échange des marchandises? De quelle façon se fait le transbordement de ces marchandises et quel est le rapport du tonnage de votre matériel avec celui du grand chemin de fer?

Presque toutes nos lignes aboutissent à un grand chemin de fer. Le transbordement (par nos lignes de 1 mètre et de 1.067 mètre d'écartement) se fait, de wagon à wagon, sur des voies parallèles ayant, l'une, le petit écartement et l'autre, l'écartement de la grande ligne.

Très généralement, nos wagons sont de 10 tonnes, comme ceux de la grande ligne.

Outre ces renseignements, je crois intéressant de produire l'extrait ci-après de la note que la Société Nationale a fournie à l'Union internationale des tramways pour la session de Genève en 1898 :

La Société Nationale des chemins de fer vicinaux a fait construire, pour ses lignes à voie de 1 mètre, quelques voitures à bogies; l'emploi de ce type de voiture ne s'est pas étendu.

A côté des avantages que ce type présente : grande capacité des caisses, facilité de réunir dans une même caisse des compartiments de 1re classe, de 2e classe et fourgon, de manière à former un train complet avec une voiture, facilité de passage dans les courbes de faible rayon, nous avons constaté d'assez nombreux inconvénients :

1° Les caisses de grande capacité ne conviennent pas pour des lignes à arrêts fréquents et rapprochés, la montée et la descente des voyageurs exigeant trop de temps à cause du petit nombre d'issues;

2° Il se produit une torsion de la caisse, au passage dans les courbes; cet inconvénient n'aurait pu être supprimé qu'en compliquant la suspension aux bogies;

3° Immobilisation d'une unité trop forte comme capacité en cas de réparation, inconvénient grand sur des lignes isolées où l'effectif du matériel est nécessairement réduit au strict nécessaire.

Wagons. — Nous avons adopté le type à bogies (bogie américain) pour des wagons de 20 tonnes de charge utile destinés au transport des blocs de pierres; le faible rayon des courbes ne permet pas l'emploi des wagons à quatre essieux fixes.

Nous sommes satisfaits du fonctionnement de ces wagons.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

Extrait du rapport de M. Dumonceau, produit à Genève en 1898, à l'assemblée de l'Union internationale des tramways.

SUSPENSION RADIALE, SYSTÈME DE RECHTER.

Comme dans le matériel ordinaire, les ressorts de suspension sont fixés aux boîtes à huile et soutiennent directement par leurs brides de menottes le châssis principal du véhicule.

Pour chacun des ressorts, l'un des œillets est relié par une bride sensiblement verticale à un support de menotte fixe ; l'autre œillet est relié de la même façon à un support mobile en forme de secteur, qui roule sous un gousset.

Dans l'ensemble du châssis, les supports fixes correspondent aux extrémités de ressorts les plus rapprochées des chevilles ouvrières, tandis que les supports mobiles, ou secteurs, correspondent aux extrémités les plus éloignées.

Les chevilles ouvrières se trouvent sur l'axe longitudinal du châssis, en dehors du plan vertical de chacun des essieux mobiles, du côté du centre de figure du véhicule. De plus, lorsque le matériel ne comporte que deux essieux, les trucks sont connectés, entre eux, par des diagonales, de manière à obtenir par la radiation naturelle, une uniformité complète dans l'inclinaison des deux axes.

Par la disposition donnée aux organes du frein, les blocs se déplacent avec les roues, et le point d'application de l'effort exercé sur la timonerie de chaque cadre, se trouve proche de la cheville ouvrière correspondante. De sorte que le mouvement convergent des essieux reste absolument libre et n'est nullement contrarié par l'action des freins.

Chacun des deux cadres pivote autour d'une charnière boulonnée à une traverse intermédiaire du châssis. Ces cadres à croisillons, qui ne constituent en quelque sorte qu'un système d'entretoises entre les extrémités des ressorts de suspension, portent latéralement les plaques de garde et soutiennent les pendules des blocs des freins.

Le châssis repose directement sur les ressorts de suspension, sans peser sur les cadres qui conservent toute leur mobilité, quelle que soit la charge. C'est pourquoi, aux angles des cadres, sont rivées des pièces d'acier, pourvues de tiges horizontales, glissant dans les têtes des boulons des œillets de ressorts.

Les goussets, sous lesquels se déplacent les secteurs, présentent une fenêtre à travers laquelle passe la bride de suspension et portent des nervures qui guident le secteur, suivant une direction normale à la ligne droite menée du centre de la cheville ouvrière au centre de figure de l'œillet du ressort. Ces goussets servent en même temps à assembler les traverses intermédiaires aux longerons du châssis.

La surface courbe des secteurs (qui s'appuient de bas en haut contre les portées dressées des goussets, par la réaction propre des ressorts) a pour directrice un arc de cercle, dont le centre est situé en dessous de celui du boulon qui traverse le galet de la bride de suspension. Cette excentricité, par le poids même de la voiture, constitue un rappel permanent, qui tend à ramener les ressorts, et conséquemment les cadres, dans la position normale qu'ils occupent, lorsque la voiture roule en ligne droite. Ce rappel s'ajoute à celui résultant de l'inclinaison que prennent les brides des supports fixes, dans les passages en courbe.

Afin d'empêcher le déversement des secteurs, par suite du déplacement de leur centre de gravité, ces organes portent, sur chacune de leurs joues, un étoquiau, que guide une échancrure ménagée dans la nervure correspondante du gousset.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

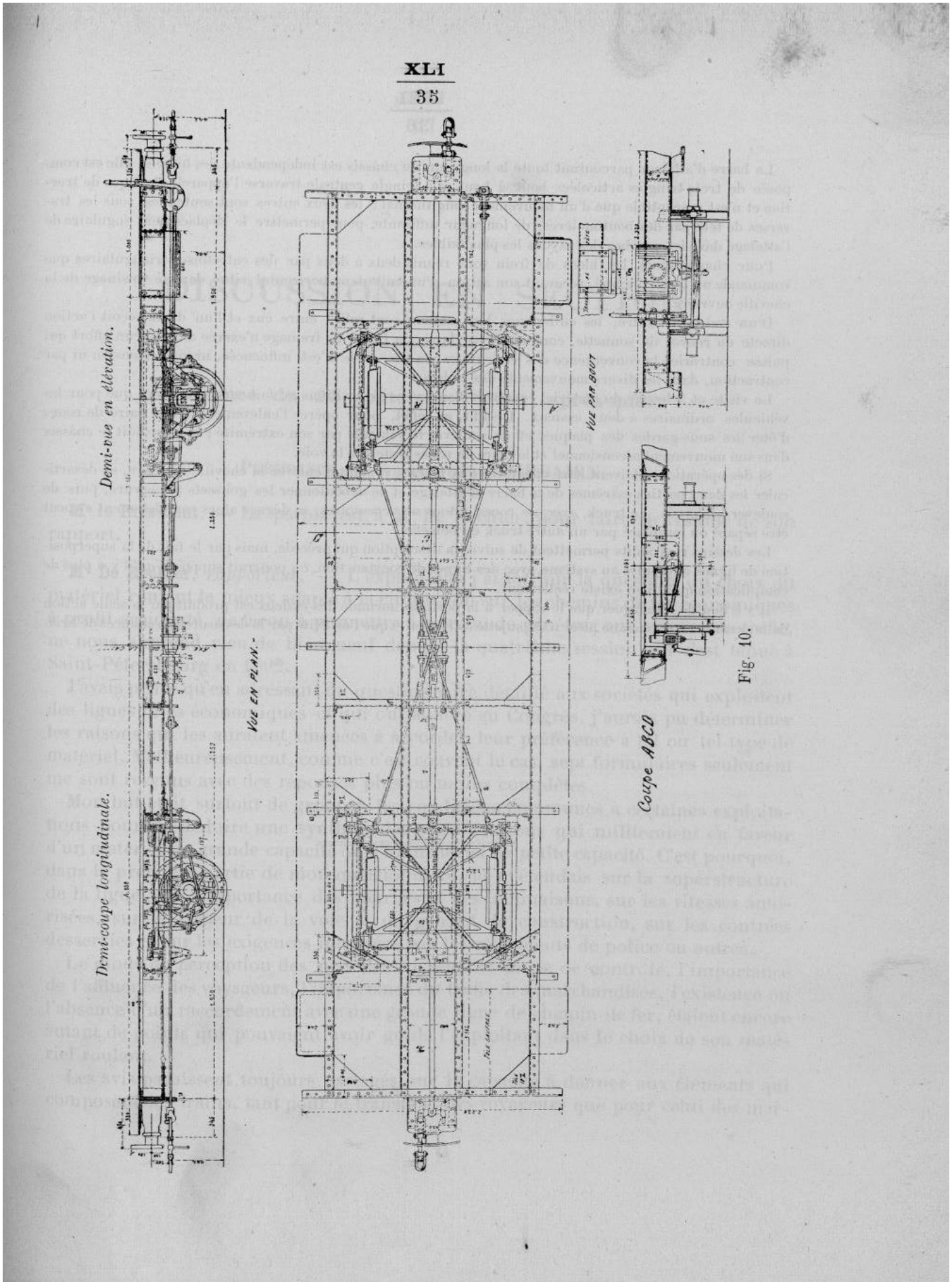


Fig. 10.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La barre d'attelage parcourant toute la longueur du châssis est indépendante des bissels ; elle est composée de trois tringles articulées bout à bout. La tringle centrale traverse l'appareil élastique de traction et n'est susceptible que d'un mouvement longitudinal ; les deux autres sont sutenues, sous les traverses de tête par des boutonnières, de longueur suffisante, pour permettre le déplacement angulaire de l'attelage dans les courbes des rayons les plus faibles.

Pour chaque truck les blocs de frein sont réunis deux à deux par des entretoises triangulaires que commande un levier incliné, recevant son action d'un culbuteur horizontal situé lans le voisinage de la cheville ouvrière.

D'un cadre à l'autre, les culbuteurs horizontaux sont reliés entre eux et l'un d'eux reçoit l'action directe du renvoi de sonnette, commandé par la vis du frein. Le freinage n'exerce ainsi aucun effort qui puisse contrarier la convergence des essieux, car la timonerie n'est influencée, ni par extension ni par contraction, dans les divers mouvements des cadres.

La visite et le levage du matériel construit d'après ces dispositions se fait aussi aisément que pour les véhicules ordinaires à deux essieux. Il suffit, en effet, pour opérer l'enlèvement d'une paire de roues d'ôter les sous-gardes des plaques et de soulever le véhicule par son extrémité ; e cadre suit le châssis dans son mouvement ascensionnel et la paire de roues reste sur la voie.

Si des opérations doivent être effectuées aux trucks, il suffit d'enlever la cheville ouvrière, de désarticuler les deux parties extrêmes de la barre d'attelage et de déboulonner les gousses à nervure, puis de soulever le châssis. Le truck, avec ses roues et tous ses accessoires, se dégage alorscomplètement et peut être séparé ou remplacé par un autre truck en bon état.

Les dessins reproduits permettent de suivre la description qui précède, mais par e fait de la superposition de lignes afférentes au système, avec des lignes de construction, on pourrait supposer qu'il y a plus de complication qu'il n'en existe réellement.

Il y a lieu de remarquer que le rappel à la position normale des essieux est produit par la seule action de la pesanteur, qu'aucune pièce n'est sujette à friction et que l'on évite par là des usures ou chances de bris.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 22 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE SIR ANDREW FAIRBAIRN.

Mr le Président. — La parole est à Mr De Rechter, pour faire le résumé de son rapport.

Mr De Rechter, *rapporteur.* — L'exposé que j'ai fait sur la question du choix du matériel roulant le mieux adapté à la circulation sur les chemins de fer économiques à profil accidenté, de façon à permettre à ceux-ci de pénétrer aux sources du trafic, ne nous apprend rien de bien neuf depuis la quatrième session qui s'est tenue à Saint-Pétersbourg en 1892.

J'avais pensé qu'en adressant un questionnaire détaillé aux sociétés qui exploitent des lignes dites économiques et qui ont adhéré au Congrès, j'aurais pu déterminer les raisons qui les auraient amenées à accorder leur préférence à tel ou tel type de matériel. Malheureusement, comme c'est souvent le cas, sept formulaires seulement me sont revenus avec des réponses plus ou moins complètes.

Mon but était surtout de grouper les conditions communes à certaines exploitations pour en déduire une synthèse des considérations qui militeraient en faveur d'un matériel de grande capacité ou d'un matériel de petite capacité. C'est pourquoi, dans la première partie de mon questionnaire, je m'étendais sur la superstructure de la ligne, sur l'importance des courbes et des inclinaisons, sur les vitesses autorisées, sur la largeur de la voie et du gabarit de construction, sur les contrées desservies et sur les exigences imposées par les règlements de police ou autres.

Le mode de perception des prix des voyages, le mode de contrôle, l'importance de l'affluence des voyageurs, l'importance du trafic des marchandises, l'existence ou l'absence d'un raccordement avec une grande ligne de chemin de fer, étaient encore autant de points qui pouvaient avoir guidé l'exploitant dans le choix de son matériel roulant.

Les avis paraissent toujours partagés sur la capacité à donner aux éléments qui composent les trains, tant pour le transport des voyageurs que pour celui des mar-

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chandises. Les uns sont partisans de véhicules de capacité réduite, d'autres, au contraire, préconisent l'emploi d'un matériel de grande capacité. En général, cependant, on semble plutôt pencher vers des dimensions intermédiaires qui répondent sensiblement à 50 places pour le matériel à voyageurs et à 10 tonnes de charge pour le matériel à marchandises.

Il est vrai que les conditions d'établissement et d'équipement de ces lignes sont éminemment variables d'un pays à l'autre, et même, pour certains d'entre eux, d'une région à l'autre. Souvent ces conditions sont régies par des lois, des arrêtés ou des cahiers des charges qui procèdent de points de vue et d'exigences propres à la contrée et qu'il faut avant tout respecter. D'autres fois, elles sont dictées par les usages et les habitudes de la population, par la convenance et la nature du trafic, qui peut être local ou s'étendre sur un grand réseau.

A côté de cela, l'exploitant envisage surtout la question commerciale. Son intérêt est d'amener au minimum possible les frais de premier établissement, les frais d'entretien et d'exploitation, tout en assurant à sa clientèle le plus de satisfaction au point de vue du confort, de la vitesse, du nombre d'arrêts, du nombre de trains, etc.

Par la seconde partie de mon questionnaire, j'avais cherché à connaître les dispositions le plus généralement suivies dans la construction du matériel roulant, aussi bien à voyageurs qu'à marchandises. D'après les renseignements que j'ai pu recueillir dans les usines des constructeurs et par les documents que m'ont envoyés les sept sociétés qui ont bien voulu répondre au questionnaire, on peut admettre que, pour les lignes économiques proprement dites, telles qu'elles ont été définies dans les sessions précédentes, le matériel qui convient le mieux au service des voyageurs est celui du type tramways, c'est-à-dire à plate-forme d'extrémité ou centrale, donnant accès à une caisse fermée comportant des bancs longitudinaux ou transversaux. Si la capacité de ce matériel n'est pas trop grande, l'embarquement et le débarquement s'y font sans trop de difficultés. Quant au contrôle, il se pratique commodément et sans aucun danger pour le personnel.

Il faut toutefois que les plates-formes soient spacieuses et que le nombre des personnes qui peuvent y prendre place soit limité.

Pour bien faire, il convient de ne pas descendre en dessous de 20 décimètres carrés de surface de plancher par voyageur debout, tandis que, pour les personnes assises, il faut au moins le double, voire même 42 décimètres carrés, couloir compris.

La hauteur du plancher au-dessus du rail ne doit pas être exagérée, afin de ne pas devoir utiliser plus d'une marche.

L'emploi des banquettes transversales sera toujours préféré lorsque la largeur du gabarit de construction le permet, et on se rapprochera toujours autant que possible de la distance de 1.40 mètre entre dossiers, et de la distance de 50 centimètres entre les bords des sièges, pour assurer aux personnes assises tout le confort désirable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Je vous fais grâce des nombreux chiffres qui se trouvent dans l'exposé, que l'on peut facilement consulter.

Le rapport entre le nombre des places assises et celui des places debout est très variable d'un matériel à l'autre. Je pense qu'il convient, dans la majorité des cas, de ne pas dépasser le rapport de 2 à 1.

Quelques exploitants utilisent des voitures à bogies, mais il ne paraît pas que l'emploi de ce matériel tende à prendre de l'extension. On semble plutôt disposé à conserver le matériel à deux essieux, qui présente moins de poids mort et qui, sur les petites lignes, donne un roulement souvent plus doux que celui des voitures à bogies. Il est vrai que la faible hauteur du plancher, qui n'excède généralement pas 70 à 75 centimètres, ne permet pas de recourir à l'usage de traverses valseuses comme dans le grand matériel.

A ce propos, la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux disait dans une note qu'elle adressait en 1898 à l'Union internationale des tramways :

« A côté des avantages que le type de matériel à bogies présente : grande capacité des caisses, facilité de réunir dans une même caisse des compartiments de 1re classe, de 2e classe et fourgon, de manière à former un train complet, avec une voiture, facilité de passage dans les courbes de faible rayon, nous avons constaté d'assez nombreux inconvénients :

« 1° Les caisses de grande capacité ne conviennent pas pour des lignes à arrêts fréquents et rapprochés, la montée et la descente des voyageurs exigeant trop de temps à cause du petit nombre d'issues ;

« 2° Il se produit une torsion de la caisse au passage dans les courbes ; cet inconvénient n'aurait pu être supprimé qu'en compliquant la suspension aux bogies ;

« 3° Immobilisation d'une unité trop forte comme capacité en cas de réparation, inconvénient grand sur des lignes isolées où l'effectif du matériel est nécessairement réduit au strict nécessaire. »

L'expérience que la Société nationale a faite du matériel à bogies sur la ligne de Bruxelles à la Petite-Espinette, où l'affluence des voyageurs est considérable, l'a amenée à renoncer complètement à l'extension de ce type de voitures et à prendre de préférence du matériel à deux essieux, dont l'écartement a été porté à 2.40 mètres et qui circule sans trop de difficultés sur des courbes de 25 à 30 mètres.

Ce matériel à deux essieux présente cependant l'inconvénient de ne pas permettre de donner à la caisse suffisamment de longueur, surtout pour les voitures mixtes. C'est pourquoi, depuis quelques années, la Société a mis à l'essai quelques voitures à essieux rayonnants, qui ont permis de porter la longueur du châssis à 8.30 mètres, alors que l'ancien matériel ne comportait qu'une longueur de 6.30 mètres. Cette augmentation a permis de doubler le nombre de places assises réservées aux voyageurs de 1re classe et de porter à 50 le nombre total des voyageurs.

Le poids mort par place offerte pour ce matériel est resté le même que pour le matériel ordinaire à deux essieux.

Peu de sociétés jusqu'ici ont fait construire du matériel comprenant à la fois deux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

classes de voyageurs et un compartiment-fourgon. Dans la plupart des cas, il est fait usage de véhicules spéciaux pour le transport des bagages. Ce fait semble tenir à la nécessité de devoir faire usage de bogies, ce qui, comme je l'ai indiqué tantôt, présente assez d'inconvénients. Il serait cependant avantageux pour certaines exploitations, surtout en semaine, de pouvoir réunir en un seul élément le service des voyageurs et celui des bagages. Mais je crois qu'il faut y renoncer et que l'on ne peut espérer réaliser pour les services mixtes que des véhicules comportant un compartiment-bagages et un compartiment d'une seule classe, le complément étant fourni par un second véhicule à deux classes.

Pour ce qui concerne les wagons, le type le plus répandu est toujours celui à deux essieux, qui permet, pour les matières pondéreuses, d'atteindre un chargement de 10 tonnes pour une tare de 3,500 à 4,700 kilogrammes, de même qu'il permet de réaliser des wagons fermés de 24 mètres cubes de capacité et des wagons à haussettes de 11 mètres cubes.

L'avantage de ce matériel est de faciliter les manœuvres dans les gares et dans les usines raccordées à la ligne. Il répond mieux aussi au transport des charges incomplètes.

Je pense que, pour la généralité des exploitations économiques, on peut s'en tenir aux wagons fermés pour marchandises et bestiaux, aux wagons plats et aux wagons à haussettes, et que ce n'est que dans des circonstances absolument locales qu'il faudrait recourir à des types plus spéciaux. (*Applaudissements.*)

Messieurs, je n'ai pu tirer, des renseignements qui me sont parvenus, des conclusions qui puissent vous être judicieusement soumises; les avis, comme vous avez pu le voir, sont toujours partagés. Aussi, ai-je pensé que seule la suite de la discussion nous permettra d'arrêter le libellé des conclusions à adopter.

M^r le Président. — A la séance plénière, il faut cependant arriver avec une formule. Vous pourriez dire que vous n'avez pu conclure faute de renseignements.

M^r De Rechter, *rapporteur.* — La question qui avait été posée déjà dans d'autres sessions reste, ce me semble, ouverte, puisque, jusqu'à présent, elle ne comporte pas de solution bien précise. C'est la conclusion qu'on pourrait proposer en assemblée générale.

M^r le Président. — Demandez-vous que la question soit reportée à l'ordre du jour d'une prochaine session?

M^r De Rechter, *rapporteur.* — Je laisse à la 5^e^ section le soin de décider. Les conditions sont tellement différentes d'un réseau à l'autre, qu'il est difficile d'établir exactement des normes pour le matériel.

M^r de Svientzitzki, Ministère des voies de communication, Russie. — Il y a cependant des tendances générales qu'on ferait peut-être bien de constater sous forme de conclusion.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr De Rechter, *rapporteur*. — On se rapproche incontestablement du type tramways à circulation centrale, avec plate-forme d'about, qui, lorsqu'on ne dépasse pas certaines dimensions de caisse, permet l'embarquement et le débarquement assez rapides des voyageurs.

Mr R. Jourdain, Ch. de f. de Saint-Quentin à Guise, France. — On tend à arriver à la suppression des grandes voitures, qui présentent de sérieux inconvénients.

Je lis dans le travail de Mr De Rechter : « En général, on semble plutôt pencher pour l'admission de dimensions intermédiaires qui répondent sensiblement à cinquante places pour le matériel à voyageurs et à 10 tonnes de charge pour le matériel à marchandises. »

Je me rallie à cette manière de voir, sous cette réserve qu'on ne concluera pas à la suppression des portières latérales pour les chemins de fer à sièges spéciaux.

Mr de Svientzitzki. — Mr De Rechter ayant signalé dans son rapport une tendance générale, ne ferait-on pas bien de la mentionner comme conclusion ?

Mr De Rechter, *rapporteur*. — Je demanderais à présenter mes conclusions à une prochaine séance.

J'estime que, d'une façon générale, il faut proscrire les portières latérales, attendu qu'elles rendent le service trop difficile et exposent le public à de trop nombreux dangers.

Mr de Svientzitzki. — C'est déjà une tendance dont on peut prendre acte.

Mr De Rechter, *rapporteur*. — Ce que je dis à ce sujet n'est pas précisément neuf ; cela a déjà été mentionné dans les sessions précédentes.

Mr de Burlet, Société nationale belge des ch. de f. vicinaux. — Antérieurement, on s'est surtout occupé au Congrès des wagons. Je suis de l'avis de Mr de Svientzitzki qu'on pourrait indiquer dans des conclusions les tendances générales. En ce qui me concerne, sur ce point je suis tout à fait d'accord avec ce que vient d'exposer Mr De Rechter. Nous avons renoncé aux voitures à bogies pour prendre des voitures à capacité intermédiaire, mais en éloignant les essieux, afin de donner plus de longueur et plus de stabilité à la voiture. Avec la voiture à bogies, il y avait un poids mort de 158 kilogrammes par place de voyageur disponible. Avec les voitures intermédiaires que nous employons maintenant à la Société nationale des chemins de fer vicinaux, nous dépassons à peine 100 kilogrammes de poids mort par place disponible. Nous sommes très contents de ces voitures. Quand le trafic voyageurs augmente d'une manière un peu imprévue, la nécessité d'ajouter des voitures de grande capacité et de faire rouler un poids mort très considérable est un sérieux inconvénient. Il vaut mieux pouvoir ajouter en ce cas une voiture de capacité moyenne, de proportions modérées, qu'une voiture très vaste et très lourde où il n'y aura que quelques places occupées. Nous avons donc fait un pas en arrière pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en revenir aux voitures de capacité moyenne, en augmentant l'empattement des essieux.

Quant aux wagons à marchandises, nous avions commencé par nous servir de wagons de 5 tonnes. Nous les avons abandonnés et nous ne construisons plus aujourd'hui que des wagons de 10 tonnes. C'est la capacité ordinaire des wagons des grandes lignes. Je sais que l'État belge a commencé à faire des wagons de 15 tonnes, mais les chemins de fer économiques ne peuvent pas suivre l'augmentation de la capacité des wagons de ces grandes lignes. Nous nous en tenons à la capacité moyenne de 10 tonnes, qui est en Belgique la capacité la plus courante même pour les grandes lignes. Je ne pense pas que nous irons au delà. Pour les transbordements de marchandises, c'est une facilité qui mérite d'être prise en considération, d'avoir des wagons d'une capacité correspondant à peu près à celle des wagons des grandes lignes.

Mr de Svientzitzki. — Pouvez-vous avoir des wagons-trucks à 20 tonnes sur deux essieux?

Mr de Burlet. — Non, nous n'en avons pas. Nous desservons certaines carrières de pierres où nous avons à transporter des blocs qui pèsent jusqu'à 20 tonnes. Nous faisons alors construire pour ce cas particulier un wagon spécial à bogies. Quand il s'agit du transport de blocs indivisibles, il faut nécessairement des wagons de cette capacité, mais ce sont des wagons d'un type spécial, et ce n'est pas le wagon courant.

Mr de Svientzitzki. — Quelle est la capacité de tonnage à laquelle vous pouvez arriver sur deux essieux?

Mr de Burlet. — Nos wagons sont faits pour 10 tonnes de charge utile, avec tare de 3,500 à 3,600 kilogrammes. Nos rails pèsent 23 kilogrammes avec onze billes sur 9 mètres de longueur de barre.

Nous avons une voie qui est très robuste, avec des plaques d'appui et des cornières très fortes.

A l'origine, nous employions un rail plus faible. Nous avons considéré que l'économie dans la construction de la voie est mauvaise, et qu'il vaut mieux faire une voie plus solide.

Mr le Président. — Cela dure plus longtemps.

Mr de Burlet. — Et cela donne lieu à moins de frais d'entretien. Comme nous sommes souvent établis sur les routes, quand il faut renouveler et entretenir, cela coûte plus cher que quand on a une voie sur siège spécial. Je crois que le rapporteur pourrait formuler ses conclusions dans le sens de nos observations.

Mr R. Jourdain. — Je demande, en me plaçant au point de vue des chemins de fer français, que l'interdiction des portières latérales ne soit pas prononcée dans les conclusions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Elles sont beaucoup plus faciles pour sortir et pour entrer.

Mr R. Jourdain. — Dans les pays où la circulation est très intense, même sur les chemins de fer à voie de 1 mètre, les wagons à portières latérales sont très appréciés du public. Je demande qu'il ne soit pas question dans les conclusions d'interdiction complète des portières latérales.

Mr de Burlet. — En ce qui concerne les lignes empruntant des routes, les portières latérales offrent un assez grand danger. La portière peut s'ouvrir. Vous augmentez la largeur de la route occupée, ce qui peut donner lieu à des accidents.

Mr R. Jourdain. — On peut parler de la suppression des portières latérales, si l'on veut, pour les chemins de fer qui occupent des routes, mais il faut mettre certaines restrictions.

Mr De Rechter, *rapporteur.* — On avait défini antérieurement les chemins de fer économiques : ceux qui empruntent les routes.

Mr de Burlet. — A différentes sessions du Congrès, on a essayé de définir ce qu'étaient un tramway et un chemin de fer économique. On n'y est jamais parvenu. En Belgique, nous avons des chemins de fer vicinaux en très grand nombre. Tantôt ils empruntent une route, lorsqu'elle s'y prête, puis quand elle devient trop étroite ou qu'elle a une rampe trop forte, ils quittent la route, circulent dans les campagnes pour regagner ensuite la chaussée, s'il y a lieu.

Mr Godfernaux, *secrétaire.* — Le même cas se présente fréquemment en France et, pour ne citer qu'un exemple, de Bayonne à Biarritz, il existe un petit chemin de fer qui tantôt emprunte la route et tantôt a sa plate-forme spéciale.

Mr de Burlet. — Pour les chemins de fer économiques sur siège spécial, il peut y avoir avantage aux portières latérales, bien que le contrôle soit plus difficile. Sur les lignes où l'on distribue les tickets en cours de route, comme cela se pratique généralement, le système des portières latérales offre des inconvénients et crée des dangers pour le personnel.

On pourrait dire que le type des voitures à couloirs avec portières aux abouts est le plus général, sans exclure d'une façon absolue un autre système.

Mr Godfernaux, *secrétaire.* — C'est un dispositif économique qui a le grand mérite de faciliter le contrôle.

Mr le Président. — Je crois que je puis déclarer la discussion close. Mr le rapporteur voudra bien rédiger ses conclusions et il nous les lira quand nous aurons fini de traiter la question du chauffage des voitures.

Mr de Burlet. — J'appelle l'attention du rapporteur sur un point, c'est la nécessité de mettre ses conclusions en rapport avec ce qui a été dit sur cette même question aux sessions du Congrès des chemins de fer de Paris en 1889 et de Saint-Pétersbourg en 1892.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr De Rechter, *rapporteur*. — Dans ces conditions, je ne pourrai rédiger les conclusions séance tenante. J'en donnerai lecture lundi à 2 heures.

Mr le Président. — Parfaitement.

Séance du 24 septembre 1900 (après-midi).

Mr De Rechter, *rapporteur*. — Samedi dernier, le bureau m'a prié de formuler mes conclusions au sujet des voitures et wagons des chemins de fer économiques. Voici les conclusions que j'ai l'honneur de proposer :

« Le type de matériel à voyageurs qui peut être spécialement recommandé est celui de capacité moyenne, à portes d'accès aux extrémités ou au centre donnant sur plate-forme, et monté de préférence sur châssis à deux essieux par économie de poids mort.

« Quant au matériel à marchandises, l'adoption de wagons d'un tonnage utile de 10 tonnes peut être recommandée.

« L'emploi de wagons spéciaux, d'un chargement supérieur et de formes spéciales, constitue des cas d'espèces sur lesquels il n'y a pas lieu de se prononcer. »

Mr le Président. — L'assemblée me paraît approuver ces conclusions. (*Oui, oui.*) Je les déclare adoptées et j'adresse mes remercîments à Mr le rapporteur De Rechter.

— La séance est levée à 4 $^1/_4$ heures.

Séance du 26 septembre 1900 (matin).

Mr Godfernaux, *secrétaire*, donne lecture du rapport de section qui est adopté. (*Voir* ci-après ce rapport dans le compte rendu de la séance plénière.)

Mr Pontzen, Ch. de fer de la Réunion (colonies françaises). — Je me permettrai de demander la parole au sujet des conclusions relatives à la question XLI. Je n'ai pas pu assister à la discussion. Je voudrais dire un mot afin d'éviter un débat probable à l'assemblée générale.

Mr le Président. — Les conclusions ont déjà été adoptées. On vient de lire le procès-verbal qui doit les précéder. En droit strict, c'est seulement lorsqu'il y a une erreur dans le procès-verbal qu'on peut demander la parole.

Mr Pontzen. — Je désirerais demander une adjonction aux conclusions relative-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ment à l'exclusion des voitures sur bogies. Si c'est incompatible avec le règlement, je m'incline.

Mr le Président. — Si la section n'y voit pas d'inconvénient, je vous autoriserai à parler. (*Oui, oui.*)

Mr Pontzen. — Je voudrais que la section ne se prononçât pas d'une façon aussi absolue qu'on le propose dans les conclusions, contre l'emploi de voitures reposant sur deux bogies. L'idée qui a amené la section à donner la préférence complète aux voitures à deux essieux repose sans doute sur l'expérience des chemins de fer économiques en Belgique. Mais c'est un pays où ces chemins de fer ne traversent pas de contrées accidentées. Dans les pays très montagneux, l'économie de la construction serait compromise par l'adoption absolue de voitures sur deux essieux, moins flexibles que les voitures reposant sur deux trucks. Je désirerais introduire une réserve dans les conclusions pour les pays très accidentés où les voitures sur trucks présenteraient de réels avantages.

Mr Godfernaux, *secrétaire*. — Voici quel est le projet de conclusions : « Le type de matériel à voyageurs qui peut être spécialement recommandé est celui de capacité moyenne, à portes d'accès aux extrémités ou au centre donnant sur plate-forme, et monté de préférence sur châssis à deux essieux par économie de poids mort. »

Mr Pontzen. — A propos de la question du poids mort, j'estime que l'économie qui peut résulter, dans la construction des lignes, de l'admission de courbes plus fortes peut largement compenser l'avantage des voitures à deux essieux, dont le poids mort par place offerte est, en effet, souvent moindre que celui des voitures à bogies.

Mr de Burlet. — Je suis tout à fait de cet avis.

Mr le Président. — Que voudriez-vous ajouter, monsieur Pontzen?

Mr Pontzen. — Je voudrais ajouter une réserve telle que celle-ci : « Sauf dans les cas de pays accidentés, où l'intérêt de rayons très réduits milite en faveur de voitures reposant sur des trucks. » Je m'en réfère au bureau du soin de la rédaction définitive.

Mr Émile Level, Société générale des ch. de f. économiques, France. — Ne pourrait-on prier Mr Pontzen, dans lequel nous avons tous grande confiance, de s'entendre avec nos secrétaires pour faire la rédaction? C'est une question technique.

Mr le Président. — Mr de Burlet et notre secrétaire, Mr Godfernaux, pourraient se mettre d'accord avec Mr Pontzen sur un texte.

Mr Godfernaux, *secrétaire*. — Voici, messieurs, une rédaction qui, je crois, mettrait tout le monde d'accord :

« Le type de matériel à voyageurs qui peut être spécialement recommandé est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

celui de capacité moyenne, à portes d'accès aux extrémités ou au centre donnant sur plate-forme, et monté de préférence sur châssis à deux essieux par économie de poids mort.

« Toutefois, dans les pays accidentés, où une grande flexibilité du matériel roulant est nécessaire, les voitures montées sur bogies présentent des avantages. »

— Adopté.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 28 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr le Secrétaire général donne lecture du

Rapport de la 5e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 8, p. 11.)

« Le rapporteur, Mr DE RECHTER, fait remarquer que depuis la session de Saint-Pétersbourg, en 1892, la question de savoir quel est le matériel le mieux approprié à l'exploitation des lignes économiques n'a pas fait grand progrès. Le matériel à voyageurs et le matériel à marchandises, loin de se rapprocher d'un type *uniforme*, présentent au contraire, suivant les exploitants, des dimensions et des formes très variées. Les uns sont partisans de véhicules à *capacité réduite*, les autres préconisent au contraire le matériel à *grande capacité*. Le rapporteur fait observer que le problème est complexe et dépend d'une foule de circonstances telles que : nature du trafic, habitudes de la population, obligations imposées par les cahiers des charges, facilités d'exploitation, frais d'entretien et d'exploitation, etc. L'orateur regrette que beaucoup d'administrations se soient abstenues de faire connaître leur avis sur cette question, car les réponses, fort peu nombreuses, qu'il a reçues ne lui ont pas permis de tirer de son étude une conclusion judicieuse.

« Mr DE BURLET (*Société nationale belge des chemins de fer vicinaux*) fait observer qu'il existe cependant pour le matériel à voyageurs une tendance à l'emploi de véhicules de capacité moyenne et qu'en ce qui concerne spécialement la Société des chemins de fer vicinaux belges, cette société n'a pas donné d'extension à l'emploi des voitures à bogies à grande capacité qui atteignaient un poids mort allant jusqu'à 160 kilogrammes par voyageur, elle recourt plutôt à l'emploi de voitures à deux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

essieux, à cinquante places environ, donnant un poids mort d'environ 120 kilogrammes par voyageur.

« En ce qui touche les wagons à marchandises, au contraire, Mr DE BURLET fait connaître que les essais entrepris avec des wagons d'une capacité de 5 tonnes seulement ont été abandonnés, pour adopter des wagons dont le chargement peut atteindre 10 tonnes, chargement normal des wagons des chemins de fer de l'État belge, ce qui, pour cette raison principalement, présente de grands avantages aux points de transbordement.

« Certains orateurs rappellent, en quelques mots, à la section les avantages que présentent pour la simplification de l'exploitation les voitures à circulation intérieure et sont d'avis que, sans condamner l'emploi des voitures à compartiments séparés et à portières latérales, encore en faveur auprès du public dans certaines régions, il convient cependant de recommander l'usage des voitures à circulation intérieure et à portières d'about.

« La section, les différents orateurs entendus, propose alors de soumettre à l'assemblée plénière le projet de conclusions suivant. »

Mr le Président. — Voici le

PROJET DE CONCLUSIONS.

« 1° Le type de matériel à voyageurs qui peut être spécialement recommandé est celui de capacité moyenne, à portes d'accès aux extrémités ou au centre donnant sur plate-forme, et monté de préférence sur châssis à deux essieux par économie de poids mort.

« Toutefois, dans les pays accidentés, où une grande flexibilité du matériel roulant est nécessaire, les voitures montées sur bogies présentent des avantages;

« 2° Quant au matériel à marchandises, l'adoption de wagons d'un tonnage utile de 10 tonnes peut être recommandée. L'emploi de wagons *spéciaux* d'un chargement supérieur et de formes spéciales constitue des cas d'espèces, sur lesquels il n'y a pas lieu de se prononcer. »

Mr de Svientzitzki. — Nous ne pouvons pas admettre les mots : « monté de préférence sur châssis à deux essieux ».

Mr von Leber, Ministère des Ch. de f., Autriche. — Il y a des voitures à quatre essieux qui permettent de franchir des courbes très raides.

Mr le Président. — Propose-t-on un amendement?

Mr de Svientzitzki. — Je propose la suppression des mots : « monté de préférence sur châssis à deux essieux ».

Mr Noblemaire, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — On peut assurer un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trafic très important en se contentant de voitures montées sur châssis à deux essieux.

Mr von Leber. — On a fait de très grandes voitures montées sur deux essieux libres. Les bogies permettent de passer très facilement dans les courbes très raides, mais avec deux essieux, on passe très bien également. La question n'est pas définitivement tranchée.

Mr Campiglio, Union des ch. de f. italiens d'intérêt local. — Les conclusions n'excluent pas les bogies. Deux essieux peuvent suffire même pour des voitures assez longues, mais quatre essieux sont à recommander quand il y a un profil très accidenté.

Mr le Président. — Pour circonscrire le débat, permettez-moi de rappeler que la question était la suivante : « *Quel est le matériel roulant le mieux adapté à la circulation sur les chemins de fer économiques à profil accidenté, de façon à permettre à ceux-ci de pénétrer aux sources du trafic?* » Il y avait un second paragraphe : « *Avantages et inconvénients des longues voitures mixtes à passage intérieur, montées sur bogies et pourvues ou non de compartiments pour les bagages.* »

La première partie, dont nous nous occupons en ce moment, vise exclusivement les chemins de fer à profil accidenté.

Mr von Leber. — Il faut rédiger le 1° de manière à ne pas exclure les voitures à quatre essieux qui sont employées sur certaines lignes.

Il ne faut pas seulement envisager les lignes accidentées au point de vue du profil en long, mais aussi au point de vue des courbes; là résident des difficultés qu'il faut surmonter.

Mr le Président. — Cela est parfaitement exact et je n'ai pas entendu autrement le libellé de la première question.

Mr von Leber. — Nous avons sur certains petits chemins de fer en Autriche des courbes qui descendent à 20 et 30 mètres; sur des lignes de tramways, aux angles des rues, nous trouvons 15 et même 12 mètres; les roues rabotent littéralement le rail.

Mr le Président. — Si la ligne est très accidentée au point de vue des courbes, on recommande de recourir aux bogies. Si la ligne est accidentée sans avoir des rayons de courbe très courts, on préconise les voitures ordinaires à essieux rapprochés; dans ce cas, on peut se dispenser d'employer des voitures montées sur bogies.

Nous n'avons pas à nous préoccuper du matériel à employer sur les lignes qui ne sont pas accidentées, puisque la question n'est pas posée.

Mr von Leber. — Voici ce qui a été signalé à l'Union internationale des tramways et ce qui se passe déjà en Autriche et en Allemagne.

En vue des courbes, les essieux fixes ont été remplacés par des essieux libres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Autrefois, sur des petits chemins de fer électriques, la distance des essieux de voiture était de 1.80 mètre; cette distance a été augmentée et portée à 3 mètres.

Au congrès des tramways, le représentant d'une maison de Hollande nous a dit qu'il fournissait des voitures dont les essieux libres étaient distants de 6 mètres et que ces voitures pouvaient passer les courbes les plus raides.

J'ai tenu à me renseigner personnellement auprès de Mr Monmarquet, directeur de la Compagnie des omnibus, sur la façon dont se comportent ces voitures et il m'a déclaré qu'elles marchaient très bien.

Mr le Président. — Messieurs, je crois qu'il conviendrait de renvoyer les conclusions à la section, afin qu'elle nous soumette une rédaction mieux en rapport avec la question posée.

Elle pourrait également répondre à la seconde question : « Avantages et inconvénients des voitures mixtes. »

A défaut d'une réponse, elle doit tout au moins dire que l'enquête à laquelle on s'est livré n'a pas donné de résultats.

Séance du 29 septembre 1900 (après-midi).

—

Mr le Président. — Je prie Mr Godfernaux de donner lecture du projet de conclusions amendé présenté au sujet de la question XLI.

Mr Godfernaux, *secrétaire de la 5e section.* — Voici les

CONCLUSIONS DÉFINITIVES.

« Le type de *matériel à voyageurs* qui peut être spécialement recommandé est le « type à capacité moyenne avec portes d'accès aux deux extrémités de la caisse ou « au milieu, donnant sur une plate-forme.

« Dans les pays accidentés, où une grande flexibilité du matériel roulant est « nécessaire, les voitures à bogies ou celles à essieux rayonnants paraissent être « indiquées.

« Quant au *matériel à marchandises*, l'adoption de wagons d'un tonnage utile « de 10 tonnes peut être recommandée.

« L'emploi de *wagons spéciaux*, d'un chargement supérieur et de formes spéciales, « constitue des cas d'espèces, sur lesquels il n'y a pas lieu de se prononcer.

« En ce qui concerne le second point visé dans la question (avantages et incon- « vénients des longues voitures mixtes à passage intérieur et à bogies), l'absence de « renseignements n'a pas permis d'arriver à des conclusions. »

Mr le Président. — Mrs Level, Pontzen et de Burlet ayant présenté un contre-projet

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de conclusions, je les prie de faire connaître s'ils maintiennent leur amendement après avoir entendu la lecture du projet de conclusions de la section.

Mr de Burlet. — Je me rallie à la rédaction dont il vient d'être donné lecture.

Mr Émile Level. — Mr Pontzen étant le principal auteur de l'amendement, il lui appartient de le maintenir ou de le retirer.

Mr Pontzen. — Notre rédaction paraît répondre à la question d'une façon plus précise que la rédaction dont il vient d'être donné lecture. Je me permets donc d'insister.

Mr Weissenbruch, *secrétaire général.* — L'amendement de Mrs Level, Pontzen et de Burlet est ainsi conçu :

« Le matériel de transport à adapter à la circulation sur les chemins de fer économiques, permettant de pénétrer aux sources du trafic, doit être construit de façon à présenter la plus grande flexibilité possible, avec châssis monté soit sur essieux indépendants, soit sur bogies.

« Dans les pays accidentés, la grande flexibilité du matériel roulant s'impose tout particulièrement.

« Pour les voitures à voyageurs, des caisses longues, avec portes d'accès aux deux extrémités, ou portes médianes donnant sur plate-forme, peuvent, dans certains cas, présenter des avantages. »

Mr le Président. — Cet amendement est-il appuyé ? (*Personne ne se lève.*)

— Le contre-projet n'étant pas appuyé, la rédaction proposée par la section est adoptée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE

Errata à l'exposé.

Page XLI-9 du tiré à part n° 33 et du *Compte rendu* (page 2939 du *Bulletin* de 1900), 3e ligne du bas, *au lieu de :* « 25 p. c. » *lisez :* « 25 pour mille ».

Idem, 2e et 3e colonnes du tableau, *au lieu de* : « Pour cent », *lisez* : « Pour mille ».

Page XLI-17 (page 2947 du *Bulletin*), 3e et 4e lignes du bas, *au lieu de :* « 21.21 p. c., 45 p. c., 17.87 p. c. », *lisez :* « 21.21 pour mille, 45 pour mille, 17.87 pour mille ».

Page XLI-18 (page 2948 du *Bulletin*), 7e ligne du haut, *au lieu de :* « 25 p. c. », *lisez :* « 25 pour mille ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

[625.254 & 625.617] QUESTION XLII.

CHAUFFAGE DES VOITURES DES LIGNES ÉCONOMIQUES

Quels sont les meilleurs moyens de chauffage des voitures sur les lignes économiques?

Rapporteur :

Tous les pays. — Mr Rigoni (G.), ingénieur, membre du comité de l'Association des tramways italiens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XLII.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Exposé, par Mr G. Rigoni. (Voir le *Bulletin* d'avril 1900, 1er fasc., p. 1292.)	XLII — 5
Discussion en section	XLII — 23
Rapport de la 5e section	XLII — 30
Discussion en séance plénière	XLII — 30
Conclusions	XLII — 31

N. B. — Voir aussi le tiré à part (à couverture brune) nº 20.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[625.254 & 625.617]

EXPOSÉ

Par G. RIGONI,

INGÉNIEUR,

MEMBRE DU COMITÉ DE L'ASSOCIATION DES TRAMWAYS ITALIENS.

Afin de fixer les idées et de pouvoir résumer méthodiquement les éléments nécessaires à la discussion, nous avons rédigé le questionnaire détaillé reproduit à l'annexe I, dans l'espoir que les compagnies exploitant des lignes secondaires voudraient bien nous faire parvenir des données assez nombreuses et concluantes.

Nous devons remercier plusieurs compagnies qui nous ont transmis des descriptions intéressantes, des dessins de leurs installations et des données statistiques sur leur exploitation.

D'autres sociétés se sont bornées à nous renseigner sommairement sur les moyens qu'elles emploient pour le chauffage de leurs voitures; enfin, un nombre considérable d'exploitants nous ont simplement répondu qu'ils ne se trouvaient en mesure de nous fournir aucun renseignement présentant quelque intérêt.

Nous nous contenterons donc de passer en revue les éléments dont nous disposons, et nous exprimons l'espoir d'en recevoir de nouveaux avant la réunion du Congrès, afin que les débats puissent aboutir à des conclusions pratiques. Jusqu'à présent, les compagnies qui se déclarent satisfaites des systèmes de chauffage qu'elles ont en usage sont bien rares et presque aucune ne paraît avoir de bons conseils à donner au sujet de cette question.

Les systèmes rudimentaires (chaufferettes, bouillottes, poêles) sont les plus répandus, spécialement dans les pays où le climat est assez tempéré.

Le chemin de fer central du Canavese (Italie) emploie les bouillottes et les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chaufferettes à charbon sans préférence pour l'un ou l'autre système. Cependant les bouillottes sont utilisées pour les voitures de 1re classe et les chaufferettes pour les voitures de 2e classe. Deux bouillotes suffisent pour un compartiment de 1re classe cubant 8 mètres cubes environ ; elles y maintiennent une température convenable pendant deux heures. Deux chaufferettes à charbon sont placées dans un compartiment de 2e classe d'une capacité de 16 mètres cubes environ ; elles durent trois heures. La circulation des agents en service sur les trains suffit pour le renouvellement de l'air. Le service des chaufferettes est assuré par les nettoyeurs de voitures dans les gares et par les chauffeurs pendant la marche des trains. On ne tient pas un compte spécial des dépenses relatives à ce service, de sorte qu'il n'est pas possible de déterminer le prix de revient et les frais d'exploitation par unité de train ou de voiture.

On a adopté ce système pour des raisons d'économie, parce qu'il ne présente aucun danger d'incendie et que la température reste assez constante pendant deux heures consécutives.

Les chemins de fer du Sud de la France font aussi le chauffage de leurs trains par pièces isolées, en employant des bouillottes remplies d'un mélange d'eau et de vapeur dans certaines gares de la ligne. La manutention des bouillottes, leur ouverture, leur fermeture, leur mise en place pour le réchauffage et leur enlèvement sont effectués par les agents du service de l'exploitation, ainsi que l'ouverture et la fermeture des petits robinets d'injection de vapeur. Chaque pièce présentée pleine d'eau, sauf un vide de 8 à 10 centimètres, destiné à être rempli par la condensation de la vapeur injectée, demande de quarante à soixante secondes pour être chauffée.

Il est alloué au mécanicien 1 kilogramme de combustible par bouillotte réchauffée, en compensation de la dépense de vapeur et de l'entretien du robinet.

On a mis à l'essai pendant quelque temps des chaufferettes à charbon. On employait les bouillottes actuelles, en y introduisant un tiroir en tôle, du côté du bouchon. Dans chaque bouillotte ainsi transformée avec trous d'air, on plaçait, au moyen du tiroir, une briquette mise en ignition dans le foyer de la machine qui remorquait le train. Les briquettes, d'un poids moyen de 0.285 kilogramme, étaient fournies par les usines des charbons économiques de Bordeaux et par la Société des charbons artificiels français de Mussy-sur-Seine. Le système a été rejeté pour les raisons suivantes :

Température très inégale, dégagement de gaz, crainte d'incendie, pas d'économie, trop d'entretien et, enfin, chose importante, détérioration des plaques tubulaires des foyers des machines.

Par contre, le système des bouillottes présente les avantages suivants : uniformité, égalité à peu près constante de la température, facilité du réchauffage, économie et sécurité complète contre l'incendie. La Compagnie estime que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les résultats obtenus sont en rapport avec les nécessités du trafic et les frais occasionnés.

Les grandes voitures ont une capacité de 50 mètres cubes et les petites, de 25 mètres cubes; les bouillottes y sont uniformément réparties dans chaque voiture à raison d'une pièce pour quatre personnes; le renouvellement de l'air se fait au moyen de ventouses. Le réchauffage des bouillottes a lieu à chaque départ de train; les trains effectuent un trajet de 50 à 100 kilomètres avec une durée moyenne de cinq heures trente minutes pour le parcours maximum.

Les frais de premier établissement résultent du compte suivant, établi pour 57 voitures offrant 1,818 places :

11 appareils de réchauffage à 173 francs	fr.	1,903
300 bouillottes à 14 fr. 50 c.		4,350
Total. . .	fr.	6,253

soit 109 fr. 65 c. par voiture et 3 fr. 44 c. par place offerte.

Les appareils sont en service depuis dix ans, sans avoir dû être renouvelés.

Les frais d'exploitation se calculent comme suit :

Maximum du parcours sans rechange, 100 kilomètres avec des trains composés d'un fourgon mixte de 20 places et d'une voiture mixte de 46 places; total, 66 places, emploi de 16 bouillottes; prix du charbon en chantier, 31 fr. 50 c. la tonne.

Résultat.

Par train kilomètre	fr.	0.005
— voiture-kilomètre		0.0025
— journée de voiture en service		0.50
— heure de voiture en service		0.059

La Société des tramways à vapeur interprovinciaux (Italie) emploie également le chauffage par pièces isolées; l'eau des bouillottes est chauffée par l'injection de la vapeur provenant des locomotives. Le parcours maximum qui s'effectue sans renouveler l'eau, est de 36 kilomètres, soit deux heures et demie environ; mais, en moyenne, le renouvellement de l'eau s'effectue toutes les une heure et demie ou deux heures. Les raisons qui ont engagé la Société à conserver ce système sont l'économie et la sécurité contre l'incendie. Toutefois, elle reconnaît n'avoir pas obtenu des résultats en rapport avec les nécessités du trafic.

Les frais de premier établissement par place offerte sont de 2 fr. 62 c. Quant aux frais d'exploitation, ils sont trop minimes pour être déterminés exactement.

La Société nationale des chemins de fer vicinaux (Belgique) n'emploie pas sur ses lignes un système uniforme de chauffage. Sous réserve d'approbation par la Société nationale, les concessionnaires d'exploitation choisissent le sys-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tème de chauffage qui leur paraît préférable. Les cahiers des charges d'exploitation leur imposent l'obligation de chauffer leurs voitures pendant les mois de novembre à mars.

Certaines lignes emploient le système des bouillottes à eau chaude et certaines autres, des chaufferettes à briquettes comprimées. Ce dernier système donne, comme frais de premier établissement, 10 francs par appareil pour quatre places, soit 60 francs par voiture, et, comme dépense d'exploitation, 21 centimes par journée de voiture en service.

Nous parlerons ultérieurement des autres systèmes essayés par les chemins de fer vicinaux, mais nous devons déjà attirer l'attention sur ce fait, que la Société trouve qu'aucun des systèmes employés par les concessionnaires d'exploitation ne donne entièrement satisfaction. Ils présentent tous de graves inconvénients au point de vue du coût de l'installation, de la régularité du chauffage, de la propreté des voitures, des manœuvres nombreuses et coûteuses, etc.

On estime que la question du chauffage des trains des chemins de fer vicinaux est loin d'être résolue, si l'on tient compte des circonstances diverses dans lesquelles se trouve chaque réseau et de l'économie qui doit présider tant dans l'installation première que dans le coût des frais de consommation et d'entretien.

La Société des tramways à vapeur néerlandais emploie, pour des raisons d'économie, les chaufferettes alimentées par des briquettes et même par le bois et fait parfois usage de poêles réglés par les voyageurs eux-mêmes. Les briquettes sont renouvelées toutes les quatre heures et les poêles toutes les deux heures.

La ventilation des voitures est mal assurée; le climat du pays étant très humide (le plus humide de la Hollande), les habitants ont pour habitude de ne pas ventiler beaucoup.

La Société ne tient pas un compte spécial des frais d'exploitation de son service de chauffage.

Le « Isle of Man Railway » va employer le système des bouillottes; il ne se trouve pas encore en mesure de communiquer des résultats.

Les chemins de fer de l'État belge avaient toutes leurs voitures ordinaires chauffées au moyen de chaufferettes à eau, mais à cause des difficultés de la manutention, ce système ne convenait pas pour les voitures des trains légers, dont les portes se trouvent aux abouts. On emploie maintenant les calorifères, à défaut d'un mode de chauffage meilleur, tout en étant aussi facile et aussi économique. Les calorifères sont chauffés au coke. L'alimentation se fait pendant les arrêts, suivant les besoins, et les appareils sont réglés par le personnel du train.

La température extérieure dans le pays varie fréquemment entre 5° et 0° C.; les périodes de plus grand froid sont plutôt rares et le thermomètre descend rarement au-dessous de —5° C.

La capacité des voitures est de 35 à 38 mètres cubes; le renouvellement de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'air se fait par les fenêtres et par des ventilateurs à créneaux dans les 1re et 2e classes et par les fenêtres seulement dans la 3e classe.

Les calorifères généralement employés sont représentés avec leur pot et leur enveloppe (fig. 1 à 9) et la distribution des calorifères dans les voitures est représentée par les figures 10 à 17.

Les frais de premier établissement sont de 72 fr. 10 c. par voiture, soit 2 francs par place offerte en 2e classe et 1 fr. 44 c. par place offerte en 3e classe. Les frais d'exploitation sont les suivants :

Par heure de voiture en service, en 2e classe	fr.	0.475
— — — en 3e —		0.435
Par place-heure de voiture en service, en 2e classe		0.0152
— — — en 3e —		0.0087

Fig. 1. — Coupe suivant A-B.

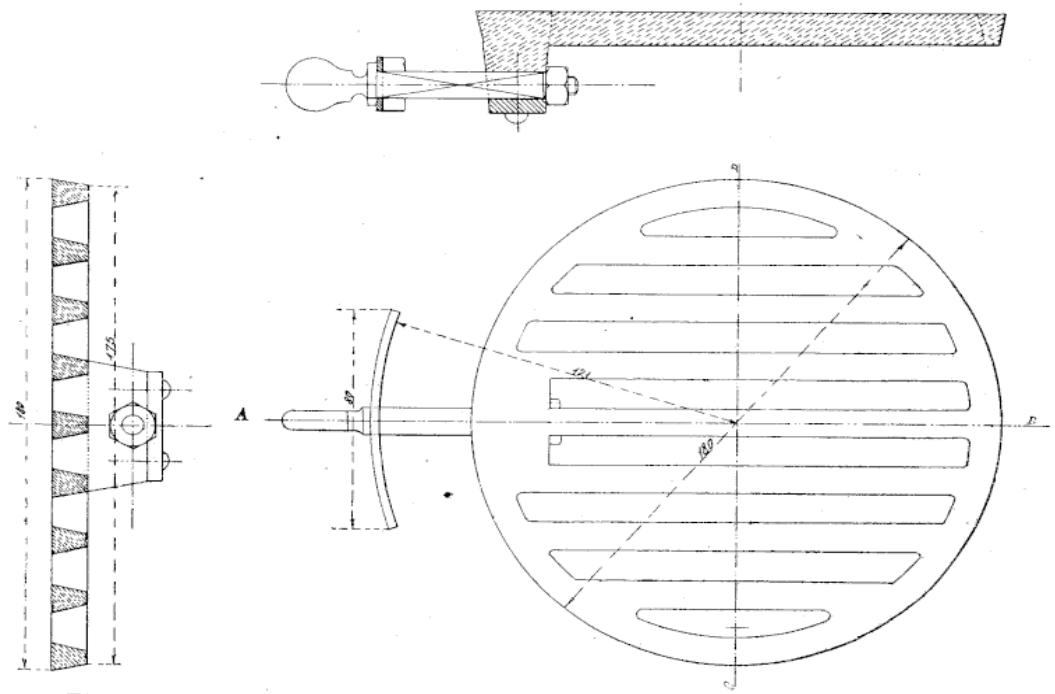


Fig. 2.
Coupe suivant C-D.

Fig. 3. — Vue en plan.

Fig. 1, 2 et 3. — Grille en fonte pour calorifère de voiture.

Les chemins de fer vicinaux belges emploient aussi, sur quelques lignes, des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

calorifères ou poêles à combustion lente : Godin, Ardent, Tortue, etc. Le chargement des poêles est fait par le garde avec de l'anthracite ; certains poêles, quand ils sont bien réglés, peuvent fonctionner pendant dix heures. Les portes de chargement et les registres sont ouverts au moyen d'une clef dont le garde est détenteur. On installe un poêle au milieu des voitures comportant un grand compartiment et un poêle dans les cloisons pour les voitures à deux compartiments. Le renouvellement de l'air se fait par l'ouverture fréquente des portes pour le contrôle des billets.

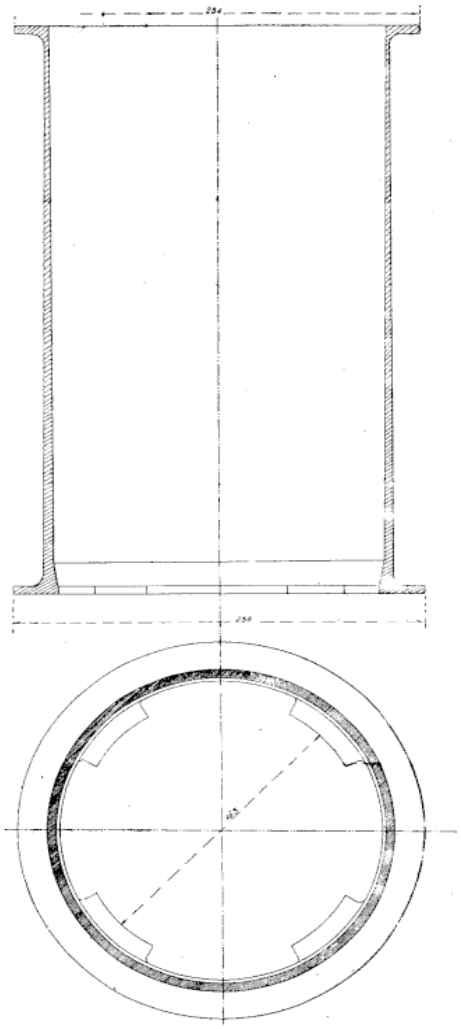


Fig. 4. — Pot en fonte pour calorifère de voiture. Fonte de deuxième fusion. Poids approximatif : 12 kilogrammes.

Quant aux frais de premier établissement, ils sont de 35 francs, placement compris, par poêle installé dans une voiture comportant 24 places assises.

Le prix moyen d'exploitation par journée de voiture, avec un service de quinze heures environ, est de 25 centimes.

Les chemins de fer Riazane-Ouralsk (Russie) emploient subsidiairement pour le chauffage des voitures sur les lignes secondaires des calorifères alimentés au coke ou au bois. Ces poêles, dont les dessins sont reproduits par les figures 18 à 21, sont chauffés dans les stations de dépôt des voitures de réserve.

Les frais de premier établissement des poêles par voiture sont de 50 roubles (200 francs) et ceux d'exploitation de 5 copecks (20 centimes) par heure de voiture en service.

Les chemins de fer du Nord de Milan emploient des calorifères d'un type spécial construit par la Société industrielle suisse de Neuhausen. Ces calorifères, représentés dans les figures 22 à 26, introduisent dans les voitures de l'air, chauffé préalablement au moyen d'un foyer placé transversalement sous la voiture de façon à présenter la porte de chargement sur la face longitudinale du véhicule

L'appareil calorifère se compose essentiellement d'un foyer, d'un compartiment pour le chauffage de l'air et des tuyaux de conduite qui l'amènent dans la voiture ; il comprend un espace pour le combustible et un autre où s'effectue la combustion et, par suite, la production de chaleur. Les poêles sont construits à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Coupe en élévation suivant A-B.

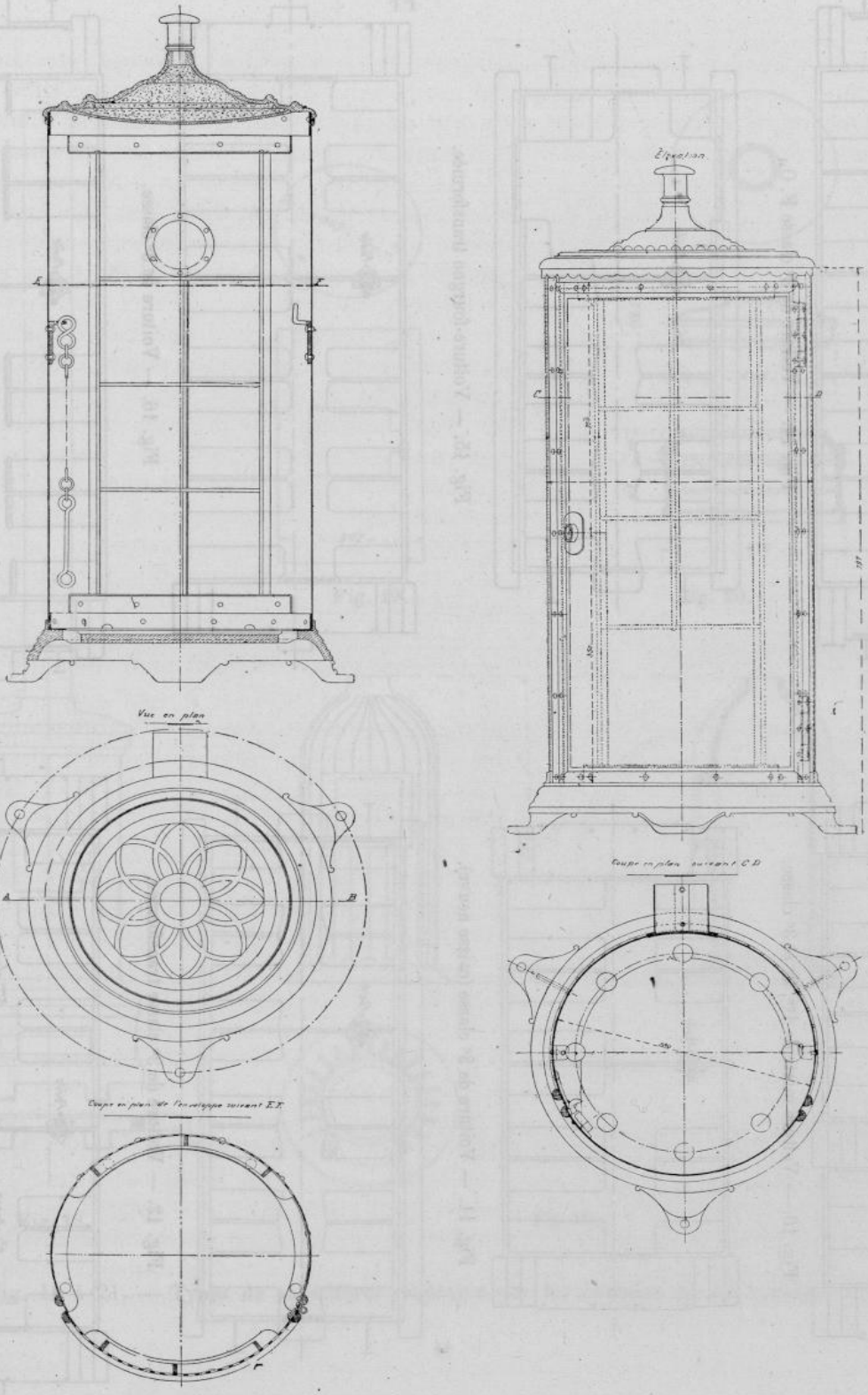


Fig. 5 à 9. — Enveloppe avec soubassement et couvercle, pour calorifère de voiture.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

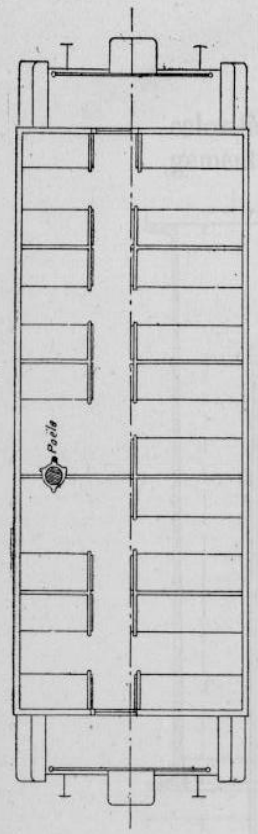


Fig. 14. — Voiture de 3e classe F. O.

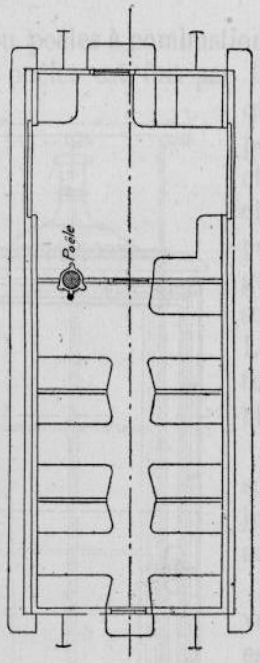


Fig. 15. — Voiture-fourgon transformée.

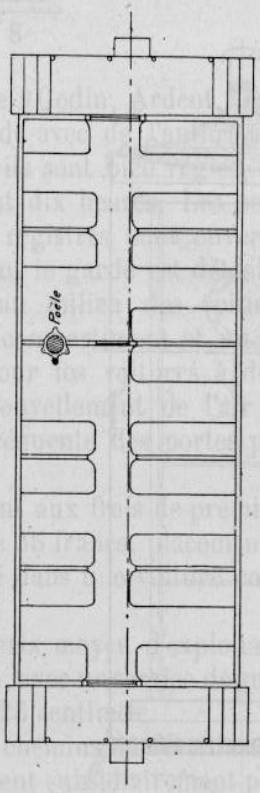


Fig. 16. — Voiture de 3e classe.

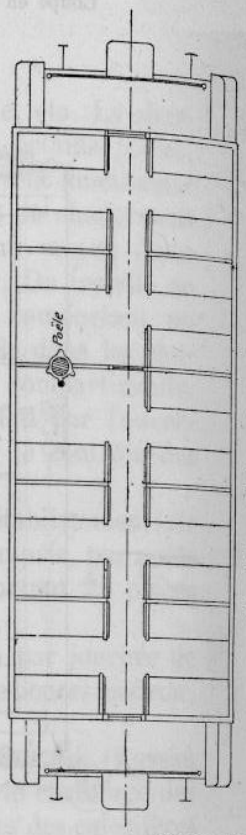


Fig. 17. — Voiture de 3e classe M. V.

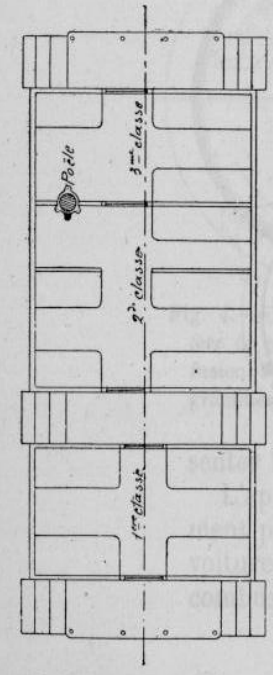


Fig. 10. — Voiture mixte de 1re, 2e et 3e classe.

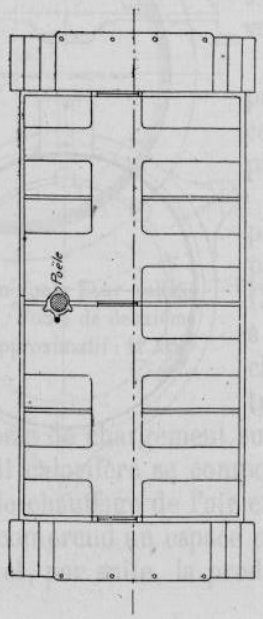


Fig. 11. — Voiture de 3e classe (caisse neuve).

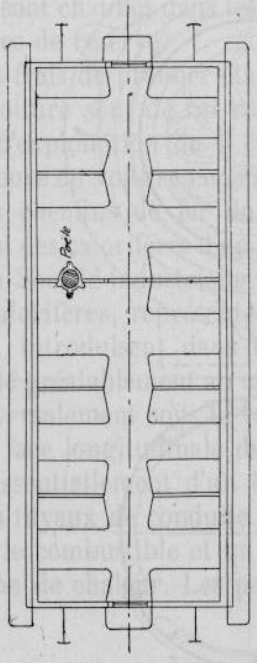


Fig. 12. — Voiture de 3e classe transformée.

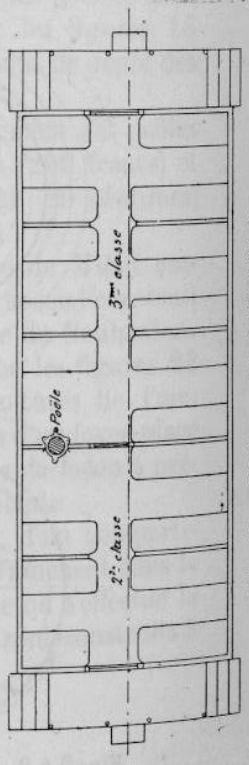
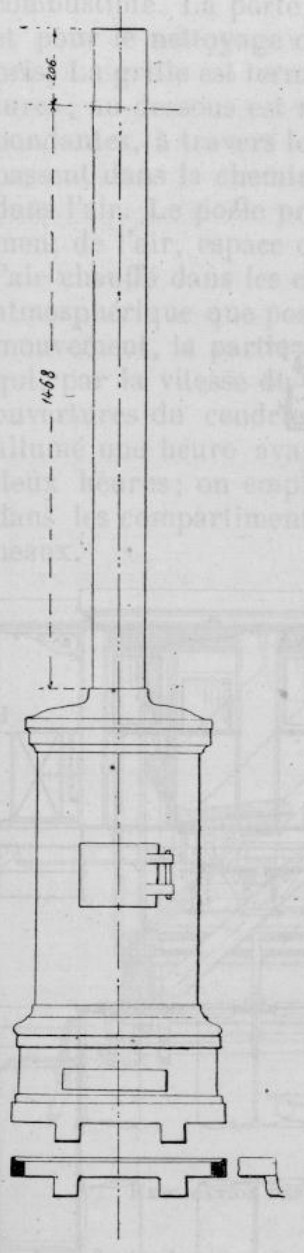


Fig. 13. — Voiture mixte de 2e et 3e classe.

Fig. 10 à 17. — Emplacement des poêles dans les voitures pour trains légers.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



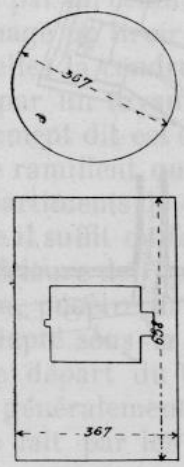


Fig. 19.

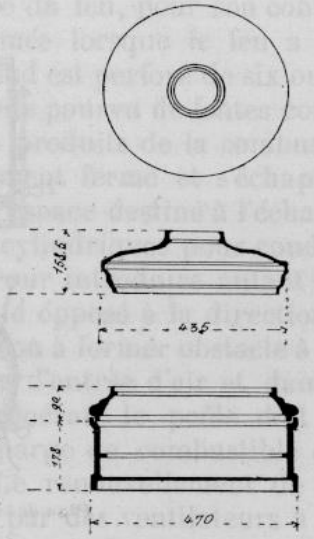
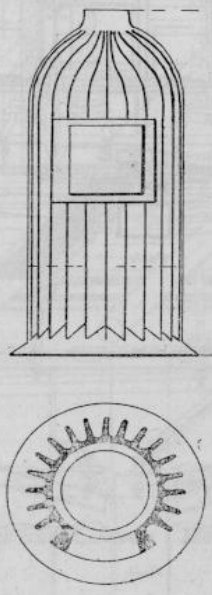


Fig. 20.



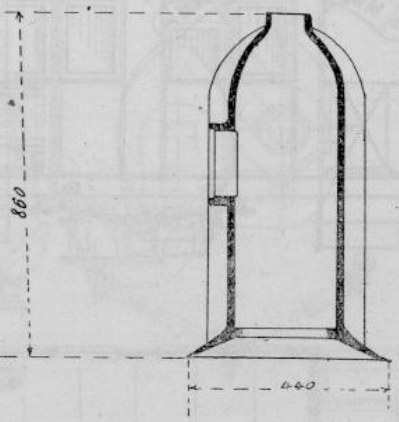
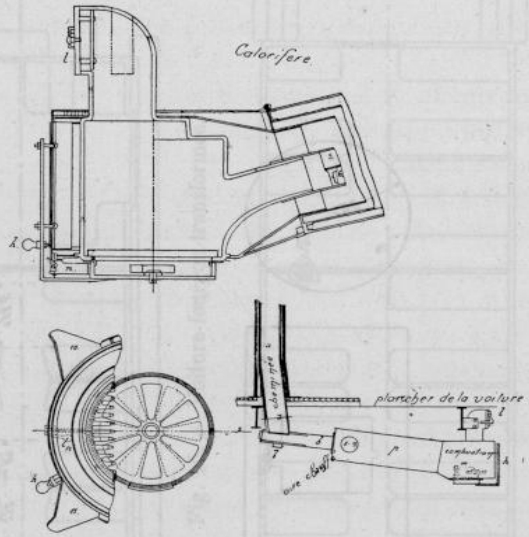


Fig. 18.

Fig. 21.

Fig. 18 à 21. — Types de calorifères employés sur les chemins de fer russes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Plan de la grille et du cendrier.

Fig. 22 à 26. — Calorifères de la Société de Neuhausen en service sur les chemins de fer du Nord de Milan.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

remplissage et la porte supérieure, ordinairement fermée, sert à la réception du combustible. La porte inférieure sert pour l'allumage du feu, pour son contrôle et pour le nettoyage de la grille; elle doit être fermée lorsque le feu a bien pris. La grille est terminée par un cendrier dont le fond est perforé de six ouvertures; au-dessous est aménagé un tiroir en tôle mobile pourvu de fentes correspondantes, à travers lesquelles la cendre tombe. Les produits de la combustion passent dans la cheminée par un tuyau hermétiquement fermé et s'échappent dans l'air. Le poêle proprement dit est entouré par l'espace destiné à l'échauffement de l'air, espace où se ramifient quatre tuyaux cylindriques pour conduire l'air chauffé dans les compartiments de la voiture. Pour introduire autant d'air atmosphérique que possible il suffit de fermer, du côté opposé à la direction du mouvement, la partie postérieure de l'appareil, de façon à former obstacle à l'air qui, par la vitesse du train, pénètre dans les orifices d'entrée d'air et dans les ouvertures du cendrier adapté sous la grille. En général, le poêle doit être allumé une heure avant le départ du train; une charge de combustible dure deux heures; on emploie généralement du coke. Le renouvellement de l'air dans les compartiments se fait par les fenêtres ou par des ventilateurs à créneaux.

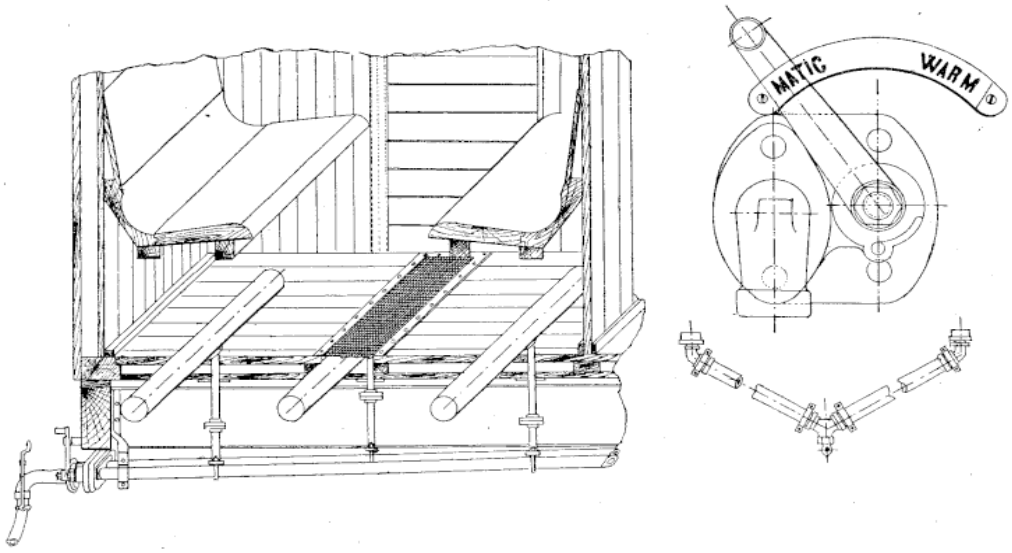


Fig. 27, 28 et 29.

Explication des termes néerlandais : *Matig* = Modéré. *Warm* = Chaud.

Les frais de premier établissement du système sont de 350 francs par voiture. Les dépenses d'exploitation s'élèvent en moyenne à 5 centimes par voiture-kilomètre. Le système a rencontré d'abord l'approbation du public et de la compagnie exploitante, mais ensuite l'expérience a démontré qu'il faut beaucoup de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soins de la part du personnel des trains pour conserver la température des compartiments dans des limites convenables.

Dans les pays où la température est rigoureuse, on a souvent eu recours à des systèmes de chauffage continu, même sur les chemins de fer économiques.

Au chemin de fer central néerlandais, on emploie le chauffage à la vapeur dont on trouvera quelques détails dans les figures 27 à 29. Les voitures portent une double série de conduits, l'une sur la ligne des pieds, l'autre en dessous des banquettes, et chacune est mise en action par l'ouverture de robinets pouvant être manœuvrés des deux côtés de la voiture.

Quand, dans un train chauffé, on doit ajouter ou retirer une voiture dans une gare quelconque, le machiniste ferme pendant quelques instants l'admission de la vapeur et les manœuvres se font sans inconvénients. Pour la régularité, les tubes flexibles de connexion entre les véhicules sont numérotés.

La pression de vapeur est réglée d'après le tableau suivant :

NOMBRE DES VOITURES A CHAUFFER.	PRESSION DE VAPEUR ADMISE.		
	Sans gelée, température au-dessous de 10° C.	Gelée modérée de 0 — 5° C.	Gelée au-dessous de — 5° C.
1 à 5	1 atmosphère.	1 atmosphère.	2 atmosphères.
6 à 10	1 1/2 —	1 1/2 —	2 1/2 —
11 et au-dessus	2 atmosphères.	2 atmosphères.	3 —

Le chauffage commence vingt-cinq à trente minutes avant le départ du train.

La Société exploitante n'est pas à même de nous fournir des renseignements sur les frais de premier établissement et d'exploitation.

Le chemin de fer Sud-Est prussien chauffe aussi au moyen de la vapeur fournie par la locomotive. Le robinet d'admission est réglé de façon que la pression dans les tuyaux ne dépasse pas 3 kilogrammes par centimètre carré. Les tuyaux qui longent les véhicules portent des robinets permettant l'entrée de la vapeur aux cylindres distribués dans les compartiments en dessous des banquettes. Dans les 1re et 2e classes, l'introduction de la vapeur est réglée dans les compartiments et le réglage se trouve sous la main des voyageurs, tandis que dans les 3es classes, l'introduction se règle de l'extérieur et le personnel de service peut seul manœuvrer les appareils.

La différence entre la température extérieure et celle des compartiments peut atteindre jusqu'à 25° C.

Les frais de premier établissement ont varié, d'après la catégorie des voitures, de 440 à 1,190 francs par véhicule. Les raisons qui ont engagé la Com-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pagnie à installer ce système depuis 1893 étaient d'obtenir un chauffage meilleur et plus uniforme des voitures.

Les chemins de fer du Sud de l'Autriche ont en service sur leurs lignes d'intérêt local le chauffage à la vapeur, système Haag, empruntant la vapeur directement à la locomotive. Le réglage de la température se fait par l'ouverture plus ou moins grande de vannes, manœuvrées de l'extérieur au moyen de leviers.

Le renouvellement de l'air dans les compartiments se fait par de petites grilles mobiles au-dessus des fenêtres, ou par des ventilateurs aménagés dans le plafond de la voiture.

Les frais de premier établissement pour les voitures à deux essieux varient, d'après la catégorie, entre 325 et 475 francs. La Compagnie ne peut indiquer les dépenses d'exploitation, parce qu'elle ne tient pas un compte spécial de la consommation du combustible utilisé pour le chauffage, ni des frais d'entretien des appareils. Ces frais figurent dans l'entretien général du matériel.

La Société trouve que ce système de chauffage est très simple, en rapport avec les nécessités du service et facilement contrôlable. Il fonctionne sûrement, spécialement dans les petits parcours des lignes d'intérêt local et présente une économie, par l'utilisation de la vapeur. Elle estime, par conséquent, que ce système répond parfaitement aux besoins de son trafic.

Par contre, la Société nationale des chemins de fer vicinaux (Belgique), qui a fait, à titre d'essai, l'application de systèmes de chauffage continu, soit à la vapeur, soit par circulation d'eau chaude, a trouvé qu'il n'y avait pas lieu de généraliser l'emploi de ces systèmes à cause de la composition habituelle des trains mixtes, comprenant des wagons à marchandises intercalés entre la locomotive et les voitures.

Le chemin de fer rhétique (Suisse) a jugé convenable de chauffer à la vapeur. L'écart moyen entre les températures intérieure et extérieure est de 27° C. Sur un parcours de 64 kilomètres et une durée de trajet de trois heures, le climat varie suivant les altitudes atteintes (de 527 à 1,633 mètres).

Les appareils de réglage, quoique accessibles aux voyageurs, ne doivent être manœuvrés que par le personnel du train. La capacité des voitures varie entre 30 et 33 mètres cubes ; il y a de 23 à 39 décimètres carrés de surface de chauffe par mètre cube d'espace à chauffer. Le renouvellement de l'air est fait par des ventilateurs avec réglage, aménagés dans le plafond des voitures.

Les périodes de renouvellement de la source de chaleur dépendent des conditions très variables de la température extérieure ; généralement, il faut chauffer pendant dix à vingt minutes pour maintenir pendant une heure l'intérieur de la voiture à la température voulue.

Les frais de premier établissement sont approximativement de 550 francs par voiture.

Les frais d'exploitation ne peuvent être établis avec les éléments fournis par la Société. Elle déclare avoir donné la préférence à ce système à cause de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manipulation simple, de l'uniformité de la chaleur fournie, du réglage facile et de la suppression de tout danger d'incendie.

Le chemin de fer Riazane-Ouralsk, sur ses lignes secondaires, emploie comme chauffage principal des systèmes continus par la vapeur ou par mélange d'eau et de vapeur.

Les trains des voies normales ont le chauffage à la vapeur provenant de la chaudière d'une voiture indépendante.

Le chauffage à l'eau chaude est employé sur les lignes secondaires principales

Le chauffage par mélange d'eau et de vapeur se fait dans des voitures indépendantes, afin de pouvoir employer ces véhicules sur les lignes principales comme sur les lignes secondaires où l'on n'utilise pas de voitures spéciales avec chaudière.

Les poêles dont il a été fait mention plus haut sont placés subsidiairement dans les voitures chauffées à la vapeur.

Les figures 30 à 38 représentent les différents types des wagons destinés à assurer le chauffage de chaque train.

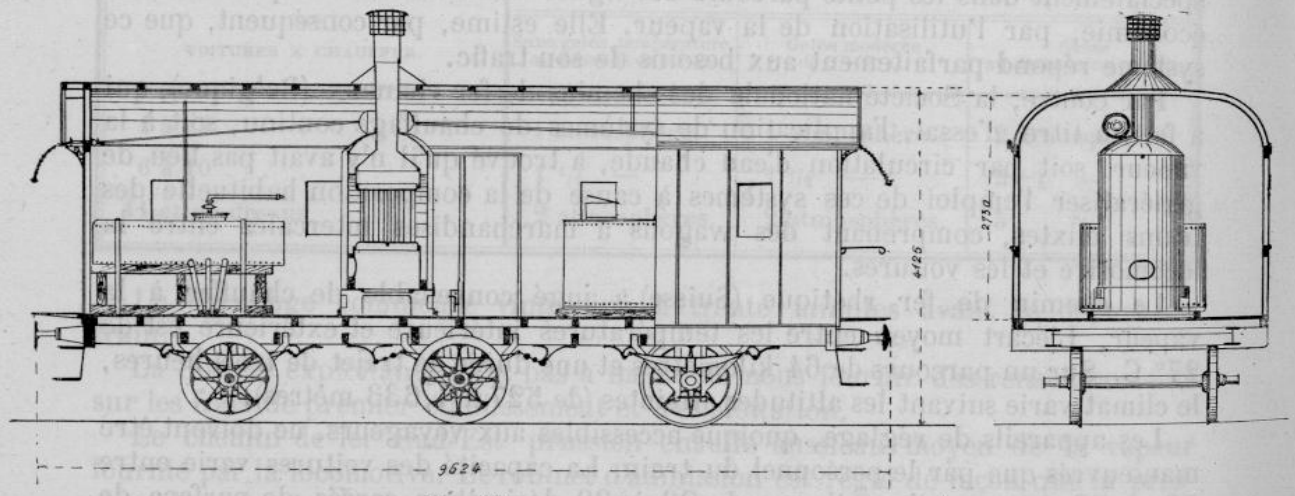


Fig. 30.

Fig. 31.

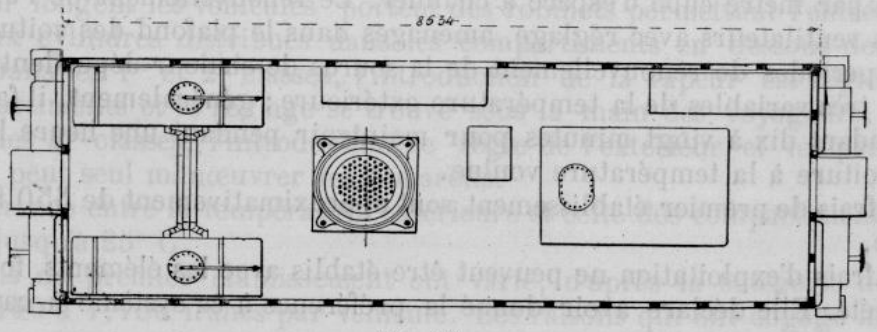


Fig. 32.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

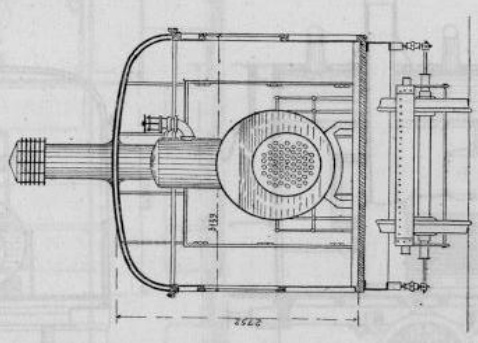


Fig. 34.

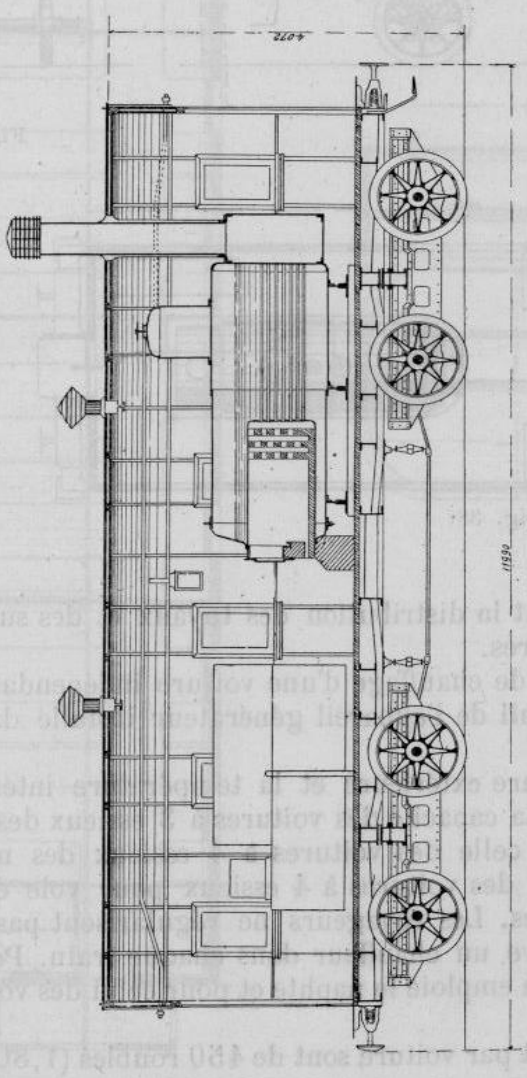


Fig. 33.

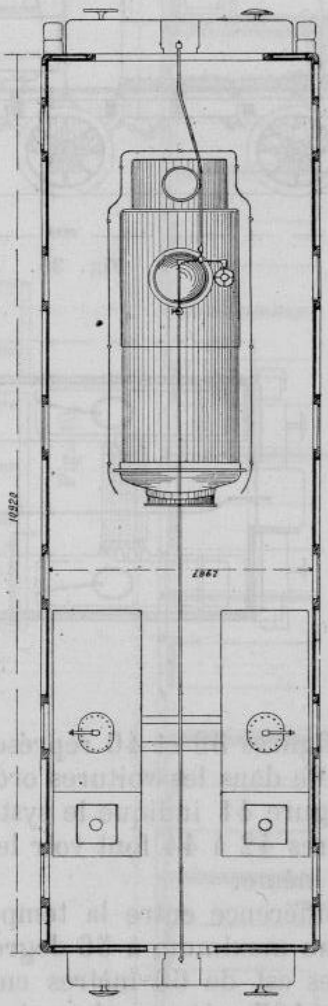


Fig. 35.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

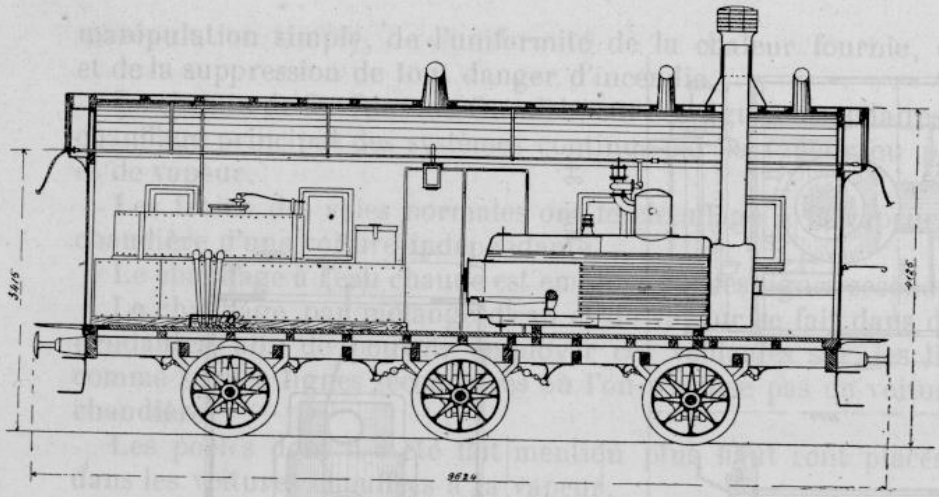


Fig. 36.

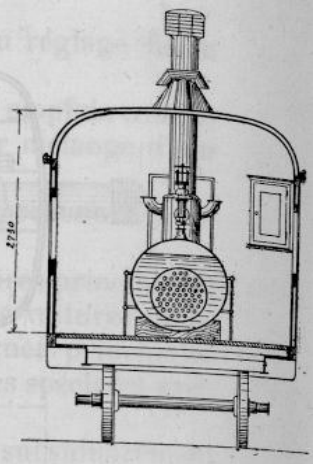


Fig. 37.

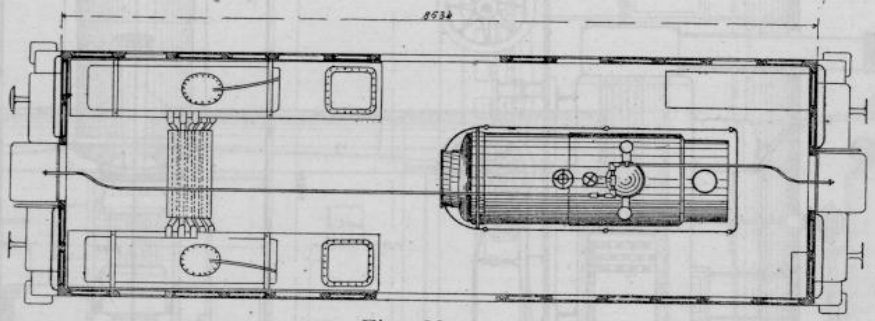


Fig. 38.

Les figures 39 et 40 représentent la distribution des tuyaux et des surfaces de chauffe dans les voitures ordinaires.

La figure 41 indique le système de chauffage d'une voiture indépendante et les figures 42 à 44 font voir le détail de l'appareil générateur installé dans la voiture même.

La différence entre la température extérieure et la température intérieure s'élève au maximum à 56 degrés. La capacité des voitures à 3 essieux des voies normales est de 60 mètres cubes, celle des voitures à 4 essieux des mêmes voies de 107 mètres cubes et celle des voitures à 4 essieux pour voie étroite (1 mètre), de 65 et 86 mètres cubes. Les voyageurs ne régularisent pas eux-mêmes la température; il se trouve un chauffeur dans chaque train. Pour le chauffage des voitures à chaudière on emploie le naphte et pour celui des voitures à eau chaude, le coke.

Les frais de premier établissement par voiture sont de 450 roubles (1,800 fr.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

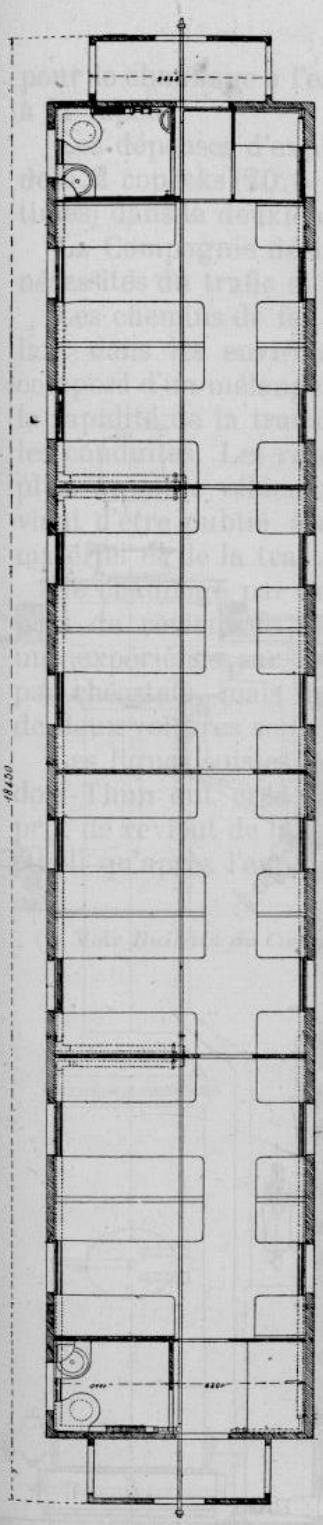


Fig. 39.

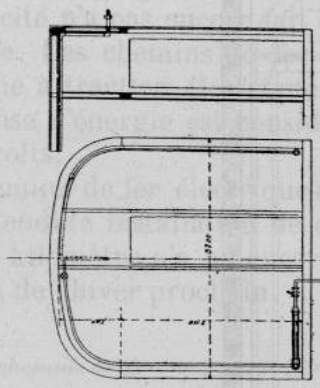


Fig. 40.

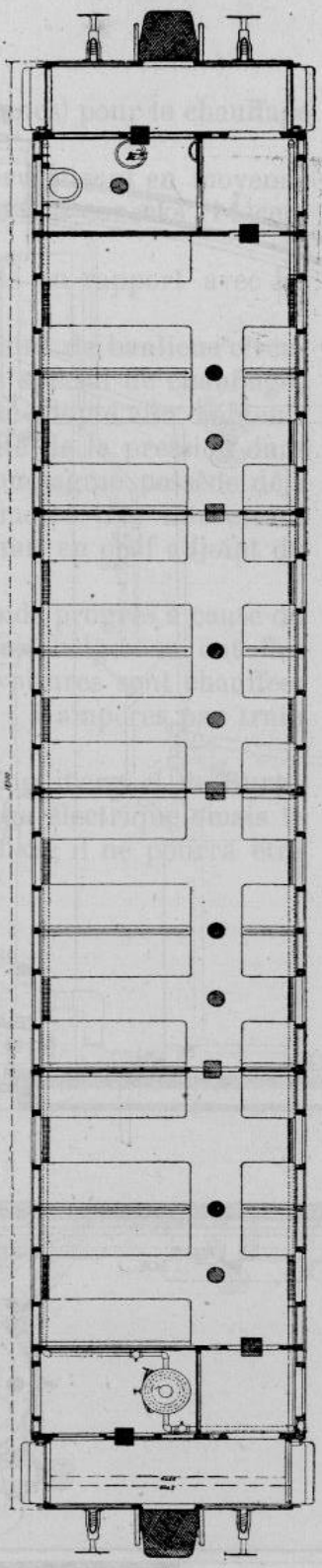


Fig. 41.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

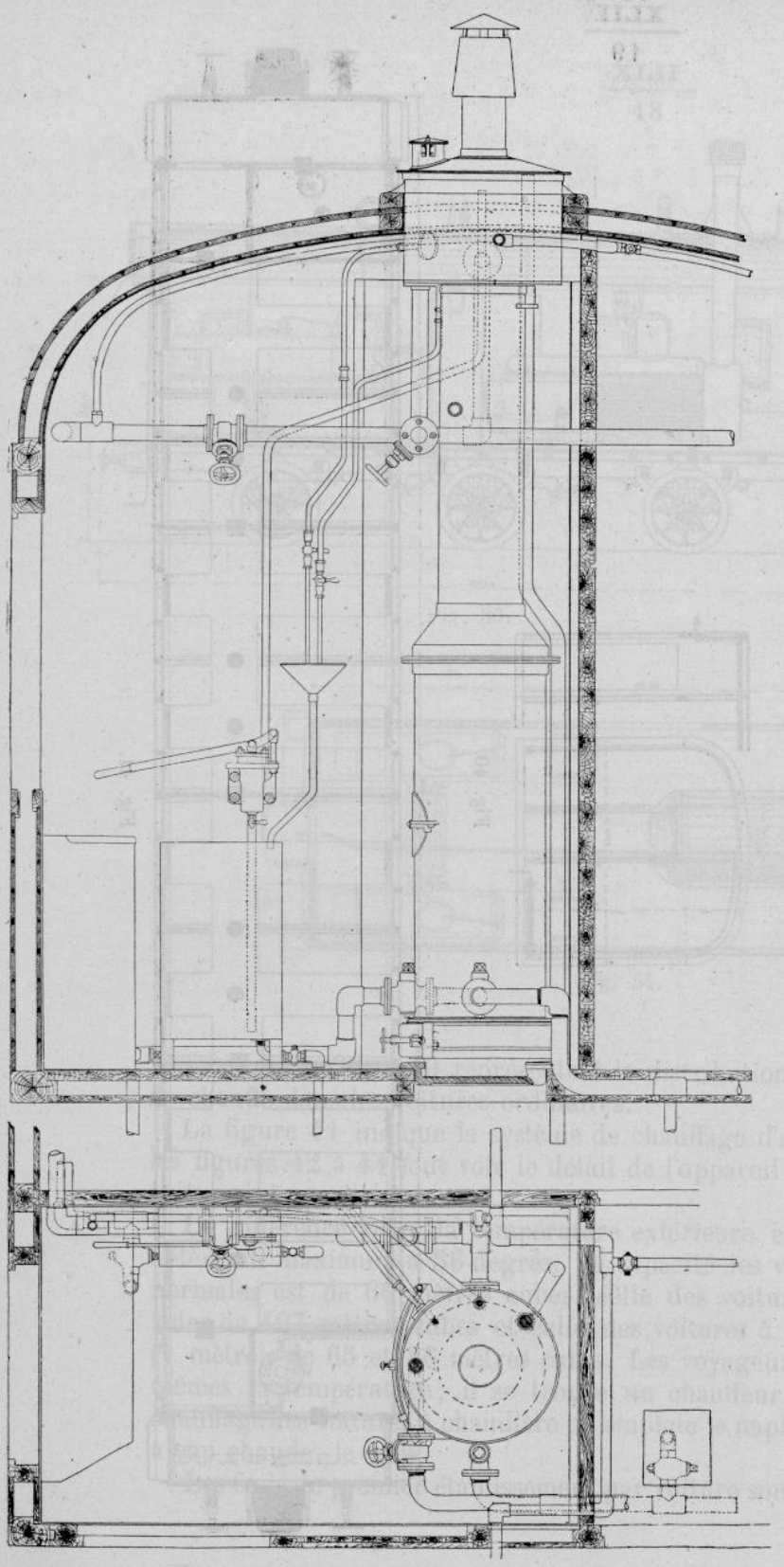


Fig. 42 et 43.

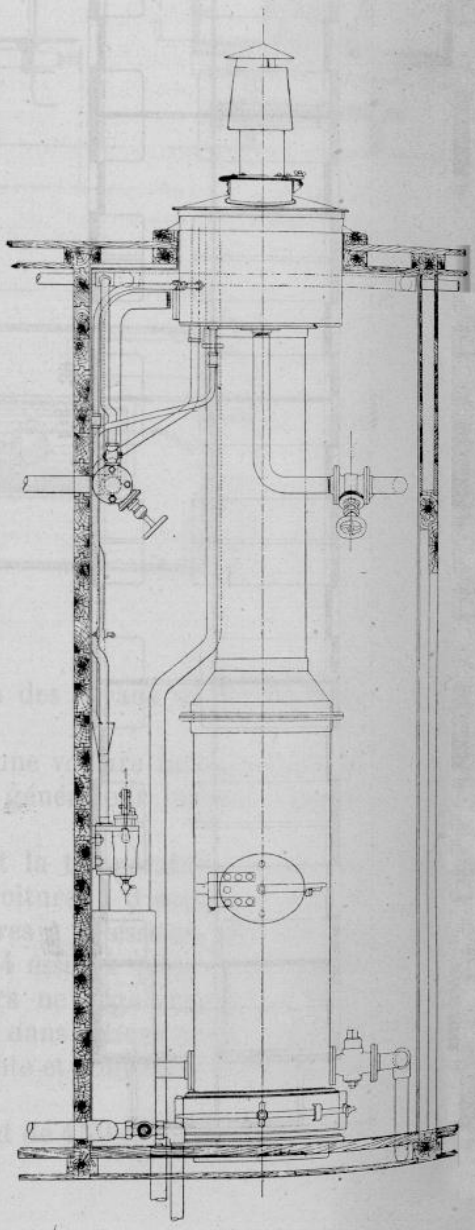


Fig. 44.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour le chauffage à l'eau chaude et de 220 roubles (880 francs) pour le chauffage à la vapeur.

Les dépenses d'exploitation par heure de voiture en service sont en moyenne de 5.2 copecks (20.8 centimes) dans le premier cas et de 3.5 copecks (14 centimes) dans le deuxième.

La Compagnie déclare n'avoir pas obtenu des résultats en rapport avec les nécessités du trafic et les frais occasionnés.

Les chemins de fer de l'Est français, dans les longs trains de banlieue circulant dans les environs de Paris, appliquent un système spécial de chauffage, composé d'un mélange de vapeur et d'air comprimé. Il a été adopté afin d'obtenir la rapidité de la transmission de la chaleur et la régularité de la pression dans les conduites. Les résultats ont été satisfaisants et la Compagnie possède déjà plus de mille véhicules chauffés par ce système. Un mémoire très intéressant vient d'être publié à ce sujet par M. Lancrenon, ingénieur en chef adjoint du matériel et de la traction à la Compagnie de l'Est (1).

Le chauffage par l'électricité n'a pas encore fait de grands progrès à cause du prix de revient de l'énergie. Les chemins de fer vicinaux belges en ont fait une expérience sur une ligne à traction électrique. Les voitures sont chauffées par rhéostats, mais la dépense d'énergie est considérable : 7 ampères par train de deux voitures sous 550 volts.

Les lignes suisses des chemins de fer électriques de l'Engelberg et de Burgdorf-Thun ont créé une splendide installation de chauffage électrique, mais le prix de revient de la voiture-kilomètre n'a pu encore être fixé; il ne pourra être établi qu'après l'exploitation de l'hiver prochain.

(1) Voir *Bulletin du Congrès des chemins de fer*, nº 8, août 1899, p. 1069.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

Questionnaire détaillé relatif à la question XLII.

1. Quel est le mode de chauffage des voitures adopté par votre Compagnie

Principe général.

A. Chauffage par train (chauffage continu) ;
B. Chauffage par voitures indépendantes (appareils fixés aux voitures) ;
C. Chauffage par pièces isolées (appareils amovibles).

Catégories.

1° Chauffage à la vapeur ;
2° Chauffage à l'eau chaude ;
3° Chauffage à l'air réchauffé ;
4° Chauffage par mélange d'eau et de vapeur ;
5° Chauffage par mélange d'air et de vapeur ;
6° Chauffage au moyen de combinaisons chimiques ;
7° Chauffage au moyen de combustibles agissant directement sur les appareils de chauffage ;
8° Chauffage à l'électricité (produite par la locomotive ou par les essieux des véhicules ou bien dérivée des organes de contact, dans le cas des chemins de fer électriques) ;
9° Systèmes divers.

2. Prière de décrire les différents systèmes employés et d'indiquer notamment :

a) Les écarts entre la température extérieure et la température intérieure, en rapport avec la longueur des parcours en heures ou kilomètres, le climat des pays parcourus, les habitudes et le tempérament des habitants ;
b) Cubage des voitures et moyens de renouvellement de l'air ;
c) Appareils de réglage à la portée ou non des voyageurs ;
d) Répartition plus ou moins uniforme des appareils calorifères ;
e) Périodes de renouvellement des sources de chaleur ;
f) Durée des différents organes de l'installation.

3. Afin de donner une idée des résultats obtenus, donnez, sous forme de tableaux statistiques :

I. — Les frais de premier établissement par voiture ou par place offerte.
II. — Les frais d'exploitation par train-kilomètre, par voiture-kilomètre, par journée de voiture en service et par heure de voiture en service.

4. Quelles sont les raisons qui vous ont engagé à adopter le système en usage chez vous et qui vous conseillent de le conserver ou non (uniformité, égalité constante de la température, facilité du contrôle, économie, sécurité contre l'incendie, etc.)?

5. Avez-vous obtenu des résultats en rapport avec les nécessités du trafic et avec les frais occasionnés sur les chemins de fer économiques que vous exploitez?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SECTION

Séance du 24 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE SIR ANDREW FAIRBAIRN.

Mr le Président. — La parole est à Mr Rigoni, pour faire un résumé de son rapport.

Mr Rigoni, *rapporteur*. — Il est fâcheux de devoir commencer un rapport en déclarant que sa conclusion est négative. Généralement, quand on résume les renseignements fournis par les compagnies, on a la prétention assez légitime de pouvoir conseiller quelque chose de bon. Il n'en est malheureusement pas de même au sujet du chauffage des voitures des lignes économiques. La plupart des compagnies qui ont bien voulu répondre à notre questionnaire sont presque d'accord pour dire qu'elles ne sont pas satisfaites du système employé. Les anciens systèmes de chauffage : bouillottes, chaufferettes, etc., ne satisfaisaient pas le public. Les systèmes plus compliqués sont trop chers pour les chemins de fer économiques et ne sont pas en rapport avec leurs budgets. Ceux qui auront lu mon rapport y auront trouvé quelques détails, mais absolument rien de concluant.

De nombreuses sociétés ont répondu qu'elles emploient toujours les bouillottes et les chaufferettes, et elles font valoir des raisons pour donner la préférence à l'ûn ou à l'autre de ces systèmes. Cela n'a pas beaucoup d'importance.

Les chemins de fer du Sud de la France, quelques lignes des vicinaux belges, les tramways inter-provinciaux en Italie, le chemin de fer central du Canavèse (Italie), les tramways à vapeur néerlandais et quelques autres sociétés encore emploient des bouillottes et des chaufferettes.

Les chaufferettes avec briquettes en charbon sont trouvées généralement dangereuses.

Les bouillottes à l'eau chaude ou à l'eau mélangée à la vapeur prise à la locomotive du train ne présentent aucune importance. Je m'en réfère à cet égard à mon rapport imprimé.

L'État belge avait ses voitures ordinaires chauffées au moyen de chaufferettes à l'eau chaude. A cause des difficultés de manutention, ce système ne convenait pas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour les voitures des trains légers. On emploie maintenant des calorifères à défaut d'un système de chauffage meilleur. Ils sont alimentés avec du coke. L'alimentation se fait pendant les arrêts, suivant les besoins, et les appareils sont réglés par le personnel du train. Le calorifère est le premier pas entre l'ancienne bouillotte et un système de chauffage rationnel, continu, mais que jusqu'à présent on a trouvé trop cher.

D'autres compagnies emploient aussi des calorifères; cela se fait, par exemple, sur plusieurs lignes des chemins de fer vicinaux belges. En Italie, cela existe sur les lignes du Nord de Milan. Vous trouverez les particularités du système dans mon rapport.

Les chemins de fer de Riazane-Ouralsk, en Russie, emploient des calorifères alimentés au coke ou au bois, comme moyens subsidiaires pour le chauffage des voitures sur les lignes secondaires.

J'ai dressé un petit tableau comparatif des frais de premier établissement par voiture et des frais d'exploitation par heure de voiture en service. Vous trouverez qu'il y a peu de concordance dans les différents résultats.

La Compagnie du Sud de la France, avec ses bouillottes, a dépensé, comme frais de premier établissement, 109 fr. 65 c. par voiture et 3 fr. 44 c. par place offerte.

La Société des tramways à vapeur inter-provinciaux, en Italie, a dépensé 62 fr. 88 c. par voiture chauffée avec des chaufferettes et 2 fr. 62 c. par place offerte. Les vicinaux belges, qui ont employé des chaufferettes à briquettes comprimées, ont dépensé 60 francs comme frais de premier établissement par voiture et 2 fr. 50 c. par place offerte.

Les trains légers de l'État belge ont atteint 72 fr. 10 c. comme prix moyen par voiture. Ils emploient les chaufferettes.

Les chemins de fer de Riazane-Ouralsk, en Russie, emploient le calorifère comme complément du chauffage continu. Le prix de revient par voiture est de 200 francs. Aux poêles, il faut ajouter le chauffage continu, qui à l'eau chaude coûte 1,800 francs et à la vapeur 880 francs par voiture.

Au Nord de Milan, les frais de premier établissement sont de 350 francs par voiture; le Sud-Est prussien, avec le chauffage continu à la vapeur, a dépensé des sommes variant, selon la capacité et la nature du matériel, de 440 à 1,190 francs. Le chemin de fer du Sud de l'Autriche, avec un appareil du système Haag, a dépensé de 325 à 475 francs par voiture.

Le chemin de fer rhétique (Suisse), chauffé à la vapeur, a dépensé 550 francs par voiture.

Vous voyez qu'il y a de grandes différences dans les frais de premier établissement. Mais elles sont bien plus fortes encore en ce qui concerne les frais d'exploitation.

Le chemin de fer du Sud de la France dépense 50 centimes par jour-voiture en service. Les chemins de fer vicinaux belges, avec le chauffage par chaufferettes, ne dépensent pas même la moitié : 24 centimes. Avec les calorifères, le prix de revient est de 25 centimes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'État belge avec ses trains légers dépense, pour la 2e classe, 47 1/2 centimes, et, pour la 3e classe, 43 1/2 centimes.

Le chemin de fer de Riazane-Ouralsk dépense 20 centimes avec les calorifères, 20.8 centimes avec le chauffage continu à l'eau chaude, et 14 centimes avec le chauffage continu à la vapeur.

Mr de Svientzitzki, Ministère des voies de communication, Russie. — Ce n'est pas continu.

Mr Rigoni, *rapporteur*. — En effet, j'ai appelé cela improprement continu. Il s'agit d'une grande voiture possédant un appareil indépendant.

Le Nord de Milan, en Italie, donne comme prix de revient 5 centimes par voiture-kilomètre. On chauffe avec des calorifères.

Je fournirai quelques autres détails qui m'ont été communiqués par des compagnies hollandaises.

Au chemin de fer Central néerlandais on chauffe à la vapeur. Les voitures portent une double série de conduites. Chacune est mise en action par l'ouverture de robinets. Quand, dans un train chauffé, on doit ajouter ou retirer une voiture dans une gare quelconque, le machiniste ferme pendant quelques instants l'admission de la vapeur, et les manœuvres se font sans inconvénient.

Cette Compagnie m'a indiqué la pression de vapeur admise. Quand le train est composé d'une à cinq voitures, et que la température ne dépasse pas 5° C. au-dessus de zéro, la pression est de 1 atmosphère. S'il gèle au-dessous de 5° C., elle est de 2 atmosphères pour un nombre d'une à cinq voitures à chauffer, de 2 1/2 atmosphères pour six à dix voitures et de 3 atmosphères pour onze voitures et au-dessus.

Le chemin de fer Sud-Est prussien chauffe au moyen de la vapeur fournie par la locomotive. Le robinet d'admission est réglé de façon que la pression dans les tuyaux ne dépasse pas 3 kilogrammes par centimètre carré. Les tuyaux qui longent les véhicules portent des robinets permettant l'entrée de la vapeur aux cylindres distribués dans les compartiments en dessous des banquettes. Dans les 1re et 2e classes, l'introduction de la vapeur est réglée dans le compartiment, et le réglage se trouve sous la main des voyageurs, tandis que dans les 3es classes l'introduction se règle de l'extérieur et les agents du train peuvent seuls manœuvrer les appareils.

Les chemins de fer du Sud de l'Autriche ont en service sur leurs lignes d'intérêt local le chauffage à la vapeur, système Haag, empruntant la vapeur directement à la locomotive. Le réglage de la température se fait par l'ouverture de vannes manœuvrées de l'extérieur au moyen de leviers. C'est le seul cas où une société se déclare satisfaite.

Elle trouve, en effet, que ce système de chauffage est très simple, en rapport avec les nécessités du service et facilement contrôlable. Il fonctionne sûrement, spécialement dans les petits parcours des lignes d'intérêt local, et présente une économie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par l'utilisation de la vapeur. La Société estime, par conséquent, que ce système répond parfaitement aux besoins de son trafic.

C'est la seule attestation de cette espèce que j'aie eu à enregistrer parmi tous les renseignements fournis par les compagnies. Par contre, la Société nationale des chemins de fer vicinaux de Belgique, qui a essayé l'application du système de chauffage continu, soit à la vapeur, soit par circulation d'eau chaude, a trouvé qu'il n'y avait pas lieu de le généraliser, à cause de la composition habituelle des trains mixtes, comprenant des wagons à marchandises intercalés entre la locomotive et les voitures.

On voit que, deux compagnies ayant fait des essais à peu près analogues, l'une se déclare satisfaite et l'autre ne l'est pas.

J'avais demandé aux sociétés un élément assez important, qui aurait pu servir à constituer un tableau-statistique. Malheureusement, la plupart d'entre elles n'ont guère répondu sur ce point. Il s'agissait de l'écart ordinaire entre la température intérieure et extérieure, ce qui, évidemment, doit varier d'après le climat.

Le Sud-Est prussien constate que l'écart est de 25° C. Le chemin de fer rhétique (Suisse) a trouvé un maximum de 27°, tandis qu'en Russie le Riazane-Ouralsk a signalé 56° d'écart entre la température conservée dans les wagons et la température extérieure.

Mr de Svientzitzki. — Cela me semble impossible.

Mr Rigoni, *rapporteur*. — C'est la Compagnie Riazane-Ouralsk qui m'a donné ce renseignement.

Mr de Svientzitzki. — C'est juste en centigrades. Nous comptons en degrés Réaumur.

Mr Rigoni, *rapporteur*. — Je calcule pour le moment en centigrades. Cette même Compagnie m'a fourni des détails qui figurent dans mon rapport. Elle dit que, sur ses lignes secondaires, elle emploie comme chauffage principal des systèmes continus par la vapeur ou par mélange d'eau et de vapeur.

Les trains des voies normales ont le chauffage à la vapeur provenant de la chaudière d'une voiture indépendante.

Le chauffage à l'eau chaude est employé sur les lignes secondaires principales. Le chauffage par mélange d'eau et de vapeur se fait dans des voitures indépendantes, afin de pouvoir employer ces véhicules sur les lignes principales comme sur les lignes secondaires, où l'on n'utilise pas de voitures spéciales avec chaudière.

Il y a des détails de construction assez curieux, au sujet desquels on peut consulter mon rapport.

Une société qui se déclare satisfaite de son système, c'est l'Est français, qui est une grande compagnie, bien qu'elle fasse un service de banlieue.

Dans les longs trains de banlieue circulant dans les environs de Paris, cette compagnie applique un système spécial de chauffage, composé d'un mélange de vapeur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et d'air comprimé. Il a été adopté afin d'obtenir la rapidité de la transmission de la chaleur et la régularité de la pression dans les conduites. Les résultats ont été satisfaisants et la Compagnie possède déjà plus de 1,000 véhicules chauffés par ce système.

Il me reste à dire un mot du chauffage à l'électricité. Il n'est pas encore assez répandu pour que nous ayons des données certaines.

Les chemins de fer vicinaux belges ont fait une expérience sur une ligne à traction électrique. Les voitures sont chauffées par rhéostats, mais la dépense d'énergie est considérable : 7 ampères par train de deux voitures, sous 550 volts.

La compagnie qui a construit le chemin de fer de Burgdorf-Thun a installé des rhéostats dans tous ses trains. Le service marche très bien. Au point de vue économique, il faut remarquer que la compagnie ne produit pas elle-même son énergie, mais c'est une société-filiale qui exploite l'usine et facture, me dit-on, le kilowatt-heure à raison de 7 centimes. Ce serait un prix très bas, mais c'est parce qu'il y a là deux sociétés intéressées dans le même groupe, qui font cela comme une espèce de compensation. Supposez que le prix soit de 7 centimes; il paraît qu'une voiture de soixante-dix places emploie 4 kilowatts-heure, et on arriverait à 28 centimes par heure, ce qui n'est pas très bon marché. A titre de renseignement, je dirai que mon prix de revient de l'énergie est de 15 centimes par kilowatt-heure.

En Amérique, les sociétés se déclarent satisfaites du chauffage électrique, mais elles ne disent pas ce que cela leur coûte.

Il y a, en tout cas, une différence à faire. Certaines sociétés, par exemple la mienne, ont leurs propres usines. S'il s'agit d'usines hydrauliques, il n'y a pas de charbon à acheter. Les usines hydrauliques sont établies généralement un peu largement, pour pouvoir remorquer les trains sur les points les plus difficiles, de sorte qu'il y a souvent de l'énergie qu'on peut avoir presque gratuitement. Tout se réduit aux frais de premier établissement, et ils ne sont pas trop considérables; alors il se conçoit que l'emploi de l'énergie électrique soit économique, même comme chauffage.

Je répète qu'il n'y a aucune conclusion à tirer. Nous sommes en présence de données qui ne concordent pas. Par conséquent, bornons-nous à recommander que, dans une prochaine occasion, les compagnies veuillent bien fournir des renseignements plus complets, afin que le rapport puisse être plus concluant. (*Applaudissements.*)

Mr le Président. — C'est la question du prix qui est essentielle pour le chauffage des voitures des chemins de fer économiques. On a réalisé beaucoup de progrès depuis quelque temps. Je me souviens encore du temps des diligences. Il n'y avait pas de chaufferettes et il fallait se réchauffer soi-même comme on pouvait; les chemins de fer ont beaucoup amélioré la situation à cet égard. Il est à espérer qu'ils trouveront quelque chose pour chauffer convenablement les voyageurs. Même dans les grandes compagnies, on n'est pas arrivé à ce résultat. Il y a trop ou trop peu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de chaleur. Si l'appareil ne fonctionne pas, on est gelé, s'il marche, il fait trop chaud.

Mr Rigoni n'a pas de conclusion à nous présenter?

Mr de Svientzitzki. — Il faut aussi tenir compte de la grande différence qui se produit, dans les pays froids, entre la température du sol et du plafond des voitures.

La plupart des voitures de 1re et de 2e classe des petits chemins de fer, en Russie, sont chauffées par circulation d'eau. Dans des petits compartiments spéciaux, on installe un poêle avec chaudière. Les frais d'installation sont de 1,000 francs à peu près par voiture.

Dans les voitures de 3e classe, plusieurs compagnies ont employé des calorifères à double couverture. L'espace entre les couvertures reste libre. La couverture extérieure se termine au-dessus du plafond par un tuyau courbé et élargi au bout. Ce tuyau est tourné du côté de la marche du train. Quand le train stationne, le tuyau est fermé. Dès que le train se met en marche, le tuyau s'ouvre automatiquement et l'air est forcément poussé dans l'espace libre, entre les couvertures. Il se réchauffe et se répand sur le plancher des voitures par l'intermédiaire de tubes posés au-dessus des banquettes.

Ces installations ne coûtent que 200 francs par voiture, ce qui est très bon marché. Ainsi, avec le procédé qui consiste à refouler l'air chaud vers le bas, le chauffage des 3es classes nous revient à 200 francs.

Je regrette qu'on ait fourni si peu de renseignements sur la Russie. Il n'y a qu'une compagnie qui a répondu. C'est pour cela que j'ai tenu à vous exposer ces quelques données.

Mr le Président. — Je vous remercie beaucoup.

Mr Gerard, *secrétaire principal.* — Voici, messieurs, le projet de conclusion que nous avons l'honneur de vous soumettre :

« Le Congrès, prenant acte des renseignements instructifs fournis par le rapporteur sur les meilleurs moyens employés pour le chauffage, pense que chaque chemin de fer peut y puiser les éléments utiles à une installation rationnelle, suivant les différents cas qui se rencontrent dans la pratique (intensité du trafic, exigences du public, rigueur du climat, etc.).

« Il estime que le chauffage des voitures économiques est un cas d'espèce et que, jusqu'ici, aucun système ne peut être exclusivement recommandé. »

Mr le Président. — Il n'y a pas d'opposition à la conclusion proposée par Mr Gerard?

— Je la déclare adoptée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Séance du 26 septembre 1900 (matin).

—

Mr le Président. — Il nous reste à approuver le procès-verbal relatif à la question XLII.

Mr Gerard, *secrétaire principal*, donne lecture du rapport de section, qui est adopté sans discussion. (*Voir* ci-après ce rapport dans le compte rendu de la séance plénière.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DISCUSSION EN SÉANCE PLÉNIÈRE

Séance du 28 septembre 1900 (après-midi).

—

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Mr L. WEISSENBRUCH.

Mr le Secrétaire général donne lecture du

Rapport de la 5e section.

(Voir *Bulletin* quotidien de la session, n° 9, p. 15.)

« Mr RIGONI, rapporteur de la question, regrette de n'avoir reçu qu'un très petit nombre de réponses à son questionnaire, et constate, qu'en règle générale, les compagnies ne sont pas entièrement satisfaites des essais entrepris jusqu'ici, car, dans la plupart des cas, les résultats économiques obtenus sont incompatibles avec le faible budget qu'elles peuvent consacrer aux installations de chauffage.

« Les appareils les plus répandus sont encore les bouillottes à eau et les chaufferettes à briquettes, puis viennent les calorifères ordinaires et, enfin, dans quelques cas, plus rares, le chauffage continu à la vapeur. Mr Rigoni ne parle que pour mémoire du chauffage par l'électricité essayé sans succès en Belgique.

« Le rapporteur donne des prix de revient intéressants sur l'installation et le coût d'entretien des divers systèmes.

« Mr DE SVIENTZITZKI (*gouvernement russe*) signale à la section qu'en Russie, dans la plupart des cas, on fait usage d'appareils à eau chaude qui donnent de bons résultats pour les voitures indépendantes de 1re et de 2e classe, et qu'en 3e classe des essais faits avec des calorifères à amenée d'air extérieure, provoquée par la marche du train, — air qui après s'être réchauffé se répand sur le plancher de la voiture — ont été satisfaisants. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr le Président. — Voici les

CONCLUSIONS.

« Le Congrès, prenant acte des renseignements instructifs fournis par le rapporteur sur les meilleurs moyens employés pour le chauffage, pense que chaque chemin de fer peut y puiser les éléments utiles à une installation rationnelle, suivant les différents cas qui se rencontrent dans la pratique (intensité du trafic, exigences du public, rigueur du climat, etc.).

« Il estime que le chauffage des voitures économiques est un cas d'espèce et que, jusqu'ici, aucun système ne peut être exclusivement recommandé. »

— Ces conclusions sont adoptées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MOTIONS DIVERSES

I. — MOTIONS

RELATIVES A

LA FORMATION DU QUESTIONNAIRE

DE LA SEPTIÈME SESSION.

2e SECTION. — TRACTION ET MATÉRIEL.

Séance du 24 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr FREDRIK ALMGREN.

Mr Worms de Romilly (Ministère des travaux publics, France) donne lecture de la lettre ci-après que son collègue Mr VICAIRE, empêché, l'a chargé de remettre à Mr le Président :

Conliége (Jura), le 18 septembre 1900.

Monsieur le Président,

Empêché par mon état de santé d'assister aux séances du Congrès international des chemins de fer, j'ai l'honneur de vous adresser une proposition en vue de l'ordre du jour de la prochaine session.

Je vous serai reconnaissant de vouloir bien la soumettre au Congrès et je vous en remercie par avance.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

E. VICAIRE,
Inspecteur général des mines,
Délégué du Ministère des travaux publics
de France.

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« *Proposition.*

« Il y a lieu de porter à l'ordre du jour de la prochaine session du Congrès la question suivante :

« Locomotives à double expansion. Comparaison des machines à deux et à quatre cylindres.

« *Exposé des motifs.* — Les machines à double expansion sont dès à présent entrées largement dans la pratique des chemins de fer. Les machines à trois cylindres sont restées à l'état d'exception et, semble-t-il, avec raison. En France, on construit surtout des machines à quatre cylindres ; mais en Allemagne et en Amérique, on a adopté la construction à deux cylindres pour des machines des types les plus puissants, à grande et à petite vitesse. Le moment semble opportun pour faire une comparaison approfondie des deux systèmes, alors que des matériaux suffisants existent pour cela, et avant que les constructions aient pris encore plus de développement. »

3e SECTION. — EXPLOITATION.

Séance du 27 septembre 1900 (matin).

PRÉSIDENCE DE Mr LUDVIGH.

Mr le Président. — Un de nos collègues, Mr le sénateur Breda, soumet la proposition suivante à la section : « Le soussigné demande que la prochaine session du Congrès s'occupe encore de l'organisation des différents services sur des lignes formant un même réseau et de l'affermage de l'exploitation de lignes de chemins de fer que le propriétaire ne désire pas exploiter lui-même. »

L'auteur justifie cette proposition dans un mémoire distribué aux membres du Congrès (1).

Mr Mauris, Ch. de f. de Paris-Lyon-Méditerranée. — Cette question est du ressort de la 4e section.

Mr Albert Sartiaux, Ch. de f. du Nord français. — Il suffit de renvoyer cette proposition à la Commission permanente du Congrès.

(1) Voir ci-après annexe I aux motions diverses : « Note sur l'utilité d'étudier les questions de l'organisation des services des chemins de fer et du contrat d'exploitation des chemins de fer qui n'appartiennent pas à l'exploitant. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Kramer, Ch. de f. de l'État hongrois. — La section pourrait faire une proposition à ce sujet.

Mr Breda, Société vénitienne pour la construction et l'exploitation de ch. de f. secondaires en Italie. — Il s'agit d'une question d'exploitation rentrant dans les attributions de la 3e section.

Mr le Président. — La question de l'organisation des services des chemins de fer a déjà été traitée à la session de Londres. Mr Breda a certaines idées au sujet de cette question qu'il voudrait voir figurer à l'ordre du jour de la prochaine session du Congrès.

Il y a ensuite la question de l'affermage de l'exploitation que Mr Breda voudrait également voir soumettre au Congrès dans la prochaine session ; si ma mémoire ne me trompe pas, cette question a déjà été discutée.

Quoi qu'il en soit, et pour donner satisfaction à Mr Breda, le bureau communiquera sa proposition à la Commission permanente du Congrès. Je crois devoir faire remarquer cependant, avec d'autres membres de cette assemblée, que cette proposition est plutôt du ressort de la 4e section.

Mr Breda. — Pardon, le Comité de direction de la Commission permanente m'a déclaré que ma proposition devait être soumise à la 3e section.

Mr le Président. — Quelle que soit notre manière de voir à ce sujet, la proposition sera communiquée à la Commission internationale. (*Adhésion.*)

Mr le Président. — Un autre de nos collègues italiens, Mr B. Besso (Ch. de f. sardes), m'a demandé, il y a quelques jours, de mettre également la question suivante à l'ordre du jour de la septième session : « Faire un rapport à la prochaine session sur les accidents de chemins de fer survenus dans les dernières années, en tant que les causes de ces accidents seraient instructives et pourraient suggérer des améliorations à introduire dans le service de l'exploitation. »

Je me permettrai d'appuyer cette proposition que le bureau communiquera également à la Commission internationale. (*Nouvelle adhésion.*)

Mr Dubois, *président de la Commission internationale.* — La Commission internationale ne manquera pas d'examiner avec tout le soin voulu les propositions qui lui seront soumises relativement à l'ordre du jour de la prochaine session du Congrès. Elle ne peut qu'être très reconnaissante de leur initiative aux auteurs de ces propositions.

Cependant, je dois faire remarquer qu'il a toujours été entendu que ces vœux ne sont pas impératifs et que la Commission internationale conserve le droit qui lui est attribué par les articles 4 et 15 des statuts d'arrêter définitivement le programme des sessions en agissant au mieux des intérêts de l'institution et en s'inspirant des circonstances.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr Albert Sartiaux. — Il est donc entendu que le bureau transmettra la proposition de Mr Breda à la Commission internationale, mais que celle-ci jugera en toute liberté de la suite à y donner.

Mr le Président. — Parfaitement.

Mr Breda. — Je me déclare satisfait.

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

Séance plénière du 29 septembre 1900 (après-midi).

PRÉSIDENCE DE Mr ALFRED PICARD.

Mr de Perl, *président de la 4e section*. — Je propose de soumettre à la Commission internationale, en les recommandant, trois motions présentées au bureau de la 4e section.

La première est relative à un mémoire de Mr ASLETT, sur l'utilité qu'il y aurait à recueillir pour la prochaine session des *renseignements sur les tarifs internationaux de voyageurs* (1) et à nommer des rapporteurs différents pour les divers continents et pour la Grande-Bretagne. Mr H. SMART, secrétaire du « Clearing House », semblerait tout naturellement désigné pour ce dernier pays.

La seconde motion a fait l'objet d'une note de Mr DRURY (2). Elle a pour but la mise à l'ordre du jour de la question de l'*organisation du trafic suburbain des voyageurs*.

Enfin, la troisième motion a pour but de faire revivre, sous les auspices de la Commission internationale permanente de Bruxelles, l'ancienne Commission internationale de Vienne, qui avait dans ses attributions la statistique internationale des chemins de fer.

— Approuvé (3).

---

(1) *Voir* ci-après annexe II aux motions diverses : « Note sur l'utilité de recueillir des renseignements sur les tarifs internationaux des chemins de fer. »

(2) *Voir* ci-après annexe III aux motions diverses : « Note sur l'utilité d'étudier la question de l'organisation du trafic suburbain des voyageurs. »

(3) La Commission internationale s'est occupée de cette question dans sa réunion du 6 juillet 1901.

Voici la partie du procès-verbal de cette séance qui y est relative :

« Mr DE PERL expose à la Commission que, depuis la mort de Mr le professeur Brachelli, président de la Commission de Vienne, la statistique internationale des chemins de fer, créée en 1882, a cessé de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

II. — AUTRES MOTIONS.

Un grand nombre de délégués ont offert au Congrès des documents d'un haut intérêt, qui ont été déposés dans la bibliothèque de la Commission internationale. Nous citerons spécialement une étude de Mr E. Velasco (premier délégué de son gouvernement) sur les chemins de fer mexicains au point de vue historique et statistique, parce qu'elle fait suite à l'étude entreprise par cet ingénieur à l'occasion de la session de Londres.

Cette étude se divise en trois parties : la première renferme les modifications apportées aux lois de concessions, telles qu'elles étaient en vigueur au mois de janvier 1895, les ruptures de contrats, les déclarations de caducité, les annulations de certaines concessions ainsi que les concessions nouvelles qui ont été octroyées.

---

paraître et qu'en 1895 les deux vice-présidents, Mr Bodio de Rome et lui, se sont adressés à l'Office de Berne pour continuer cette édition. L'Office, avec le consentement du gouvernement fédéral de Suisse, s'est adressé aux différents États de l'Europe pour convoquer à cet effet une conférence spéciale.

« La plupart des États ont accepté la proposition suisse, à l'exception de la France qui, quoique ayant d'abord donné son approbation au formulaire de La Haye, a émis inopinément l'avis qu'il serait difficile de créer une statistique uniforme internationale, vu les différences dans les bases dont se servent les différents gouvernements dans leurs statistiques officielles.

« Le gouvernement français, ayant formellement refusé d'envoyer un délégué à la conférence projetée, les autres États ont trouvé impossible d'arriver à un accord sans le concours de la France.

« De cette manière, les efforts des deux vice-présidents, pour faire revivre la statistique internationale des chemins de fer, ont été arrêtés.

» Provisoirement, l'Office des transports internationaux de Berne reçoit les statistiques générales des différents pays et les publie de temps en temps comme annexes à son journal. Mr de Perl s'est mis en rapport avec le directeur de cet Office qui s'est déclaré prêt à reprendre les démarches nécessaires pour l'édition d'une statistique internationale aussitôt que la France aura consenti à prendre part à une conférence ayant pour but de faire revivre la statistique internationale des chemins de fer sur la base du formulaire de La Haye (sauf réformes à y introduire).

« Mr de Perl pense que si la Commission internationale du Congrès usait de l'influence de ses membres français pour obtenir cette adhésion, elle remplirait par le fait même le vœu du Congrès.

« Mr Pérouse ne voit pas, *a priori*, de grandes difficultés à obtenir l'adhésion dont il s'agit si le formulaire est facile à remplir au moyen des renseignements dont dispose le ministère des travaux publics de France et s'il ne s'agit que d'un travail matériel. Sauf difficulté imprévue, il croit pouvoir promettre ses bons offices pour remplir les désirs de Mr de Perl.

« Mr Alfred Picard est du même avis. Il pense que personne ne méconnaîtra l'utilité du recueil qui avait été publié autrefois par la Commission de Vienne et qui ne contenait que des renseignements d'une nature très générale.

« Si la Commission internationale du Congrès des chemins de fer n'a pas qualité pour s'occuper officiellement de la reprise de cette publication, elle peut du moins formuler un vœu que ses membres délégués par les gouvernements transmettraient aux ministres compétents et appuieraient auprès d'eux. »

— L'assemblée se rallie à la motion de Mr Picard.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans la seconde partie sont indiqués les lignes de chemins de fer construites et en exploitation, les modifications apportées aux tarifs, les itinéraires et les résultats de leur exploitation jusqu'à 1899.

La troisième partie contient la classification des chemins de fer par zone, accompagnée de tableaux statistiques qui correspondent à la construction progressive de ces mêmes chemins de fer, ainsi que la partie commerciale et financière des entreprises et les résultats qu'elles ont obtenus (1).

(1) Le développement des lignes de chemins de fer au Mexique pendant la période de 1895 à 1899 est considérable. C'est ainsi que les lignes ferrées, déjà construites, ont augmenté leurs réseaux de 1,113 kilomètres et les concessions nouvelles ont construit 1,126 kilomètres, ce qui porte à 12,806 kilomètres l'extension totale des lignes ferrées dans la République mexicaine.

Il est bon de faire observer que dans le développement des voies ferrées figurent des entreprises qui, bien que n'ayant pas reçu de subventions pécuniaires du Gouvernement, n'en ont pas moins construit 1,660 kilomètres. Parmi ces dernières, les plus importantes sont :

La Compagnie du chemin de fer international mexicaine, avec 1,199 kilomètres.

La Compagnie mexicaine du Nord, 130 kilomètres ;

La Compagnie Coahuila y Zacatecas, 126 kilomètres, et différentes autres figurant pour un chiffre de 205 kilomètres.

Pour ce qui est de l'exploitation des chemins de fer, son importance s'est considérablement accrue, ainsi que le démontrent les tableaux qui figurent dans l'étude de Mr Velasco.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXES AUX MOTIONS DIVERSES.

ANNEXE I : Note sur l'utilité d'étudier les questions de l'organisation des services des chemins de fer et du contrat d'exploitation des chemins de fer qui n'appartiennent pas à l'exploitant, par Mr V. S. BREDA.

— II : Note sur l'utilité de recueillir des renseignements sur les tarifs internationaux des chemins de fer, par Mr Alfred ASLETT.

— III : Note sur l'utilité d'étudier la question de l'organisation du trafic suburbain des voyageurs, par Mr H. G. DRURY.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE I.

NOTE

SUR

L'UTILITÉ D'ÉTUDIER LES QUESTIONS DE L'ORGANISATION DES SERVICES DES CHEMINS DE FER

ET DU

CONTRAT D'EXPLOITATION DES CHEMINS DE FER QUI N'APPARTIENNENT PAS A L'EXPLOITANT,

PAR

Mr V. S. BREDA.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

NOTE

SUR L'UTILITÉ D'ÉTUDIER LES QUESTIONS DE L'ORGANISATION DES SERVICES DES CHEMINS DE FER ET DU CONTRAT D'EXPLOITATION DES CHEMINS DE FER QUI N'APPARTIENNENT PAS A L'EXPLOITANT,

Par V. S. BREDA,

SÉNATEUR,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ VÉNITIENNE
POUR LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DE CHEMINS DE FER SECONDAIRES EN ITALIE.

Deux questions sur lesquelles j'aimerais que la section, composée de personnes compétentes en ce qui regarde le service de l'exploitation des chemins de fer, donnât un avis bien clair, sont les suivantes :

I. — *Quelle serait la plus parfaite organisation des services des chemins de fer dans tous les cas, et quel qu'en soit l'exploitant : gouvernement, compagnies concessionnaires de réseaux construits par elles ou exploitant des lignes de chemins de fer appartenant à d'autres.*

II. — *Quel est, pour un propriétaire (État ou société) qui ne veut pas exploiter lui-même ses chemins de fer, le contrat d'exploitation le plus convenable, le plus utile, le plus facile à contrôler et qui présente les moindres inconvénients et les moindres difficultés dans l'interprétation des clauses stipulées.*

La première question a été discutée dans la cinquième session du Congrès à Londres, mais on s'est borné à voter un ordre du jour, proposé par le président du Congrès, dans lequel on ne s'est prononcé en faveur d'aucun système d'organisation, la condition principale étant d'avoir un bon personnel et limitant la décentralisation (de laquelle je suis, dans tous les cas, partisan) aux réseaux de grande étendue.

Voici l'ordre du jour qu'on a voté :

« Il résulte de la discussion que les institutions et l'organisation diffèrent selon « les réseaux ; il paraît donc difficile d'appliquer une méthode uniforme. Si une « certaine décentralisation s'impose sur les réseaux de grande étendue, il est « néanmoins nécessaire de soumettre tous les services à une autorité supérieure, « tout en leur conférant cependant un droit d'initiative correspondant à leur « situation. La condition la plus importante paraît donc résider surtout dans le « choix et la valeur du personnel. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans la discussion, on a parlé de réseaux de 20,000 à 30,000 kilomètres, et la nécessité en ce cas de les diviser en unités indépendantes est indiscutable. Je crois très utile que, dans la prochaine session, la question soit de nouveau discutée et cela d'autant plus qu'on peut avoir maintenant les résultats de la dernière organisation prussienne, où on a divisé 26,000 kilomètres environ en vingt réseaux indépendants pour les trois services, ce qui à Londres fut l'objet d'une discussion.

Cette question, qui embrasse l'organisation de l'exploitation dans les grands réseaux des chemins de fer du monde entier, est d'une importance extraordinaire, et, sauf à entrer dans les détails lorsqu'on la discutera à fond, elle mérite que l'on donne quelques explications, afin que les contradicteurs (qui ne manquent jamais) sachent aussi que la solution imaginée il y a cinquante ans par moi (alors que j'étais déjà ingénieur-constructeur de chemins de fer), manifestée il y a vingt-sept ans et déjà appliquée par moi depuis vingt-cinq années, a reçu ensuite des applications très importantes de son principe fondamental et dignes de réflexions sérieuses.

A partir de l'année 1847, j'avais eu plusieurs occasions de faire des expériences pratiques et de longue durée dans le transport de différentes matières, principalement de gravier, sur de mauvaises voies ferrées dans des chemins de fer que je construisais. J'avais acquis la conviction que le système qui était en vigueur dans l'exploitation des chemins de fer italiens était irrationnel, qu'il était plus coûteux qu'il n'était nécessaire et moins à l'abri des sinistres, parce que la responsabilité était divisée entre trois services indépendants les uns des autres. C'est seulement, en 1872, étant président de la Société *Veneta per Imprese e Costruzioni Pubbliche in Padova*, que j'ai pu réussir à obtenir des chemins de fer à exploiter après les avoir construits. Je me suis alors décidé à appliquer le système d'exploitation que depuis longtemps je caressais et à le communiquer dans l'année 1873, par la circulaire suivante, aux intéressés dans les exploitations des chemins de fer et à la commission nommée par le gouvernement :

NOTES qui doivent servir de base à la compilation des règlements relatifs aux diverses branches des services des chemins de fer pour l'organisation provisoire de l'exercice des lignes entreprises ou à entreprendre par la « Societa Veneta ».

ARTICLE PREMIER. — L'office de la présidence se chargera de la direction générale.

ART. 2. — On conservera les divisions des services adoptées par les compagnies des chemins de fer actuelles, et particulièrement par celle de l'*Alta-Italia*, pour en faciliter l'installation, exception faite pour les modifications graduelles qu'on introduira successivement dans le but d'effectuer complètement l'idée fondamentale à laquelle s'est décidée la *Societa Veneta* pour l'organisation définitive des susdits services, idée qui se résume dans les mots suivants :

Décentralisation des lignes,
Centralisation des services.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Art. 3. — Les services du trafic, de la manutention et de la traction auront simplement la charge de faire rapport à la direction générale.

Les services de l'économat, de la comptabilité et du contrôle des frais seront établis à la direction générale et dépendront directement d'elle, de même que toute la partie technique de l'office du matériel, en l'étendant aussi au matériel fixe.

Pour ce qui concerne les ateliers de réparations, le service du matériel n'aura à la direction générale que la simple tâche de faire rapport.

Le service du contrôle des produits, si les lignes appartiennent à la société ou sont exploitées pour son compte et à redevance fixe, sera institué à la direction générale.

Si, au contraire, l'exploitation est faite sur des lignes n'appartenant pas à la société et pour compte de ses propriétaires, on le confiera de préférence à ceux-ci ou on l'instituera dans l'endroit même, conservant une simple obligation de faire rapport à la direction générale.

Art. 4. — Sur toutes les lignes, les services du trafic, de la manutention et de la traction seront concentrés sous la direction d'un ingénieur de l'exploitation, qui en sera directement responsable et correspondra avec la direction générale.

Art. 5. — Pour les lignes à longueur limitée, sur lesquelles les trois services peuvent être soigneusement surveillés par l'ingénieur de l'exploitation, le personnel, outre celui du trafic, sera composé d'un autre ingénieur assistant pour tous les services, d'un ou plusieurs surveillants à la manutention de la ligne en conformité de sa longueur, d'un comptable, d'un magasinier pour les objets de consommation et d'un copiste.

Art. 6. — L'ingénieur de l'exploitation devra envoyer les notes des frais afférents aux trois services à la direction générale, et devra envoyer à qui de droit, c'est-à-dire à la direction ou aux propriétaires des lignes, en conformité de ce qu'on a dit au précédent article 3, les pièces relatives au contrôle des produits, que les chefs de gare lui auront transmises.

Art. 7. — Les petites réparations aux locomotives, aux voitures et aux wagons seront faites, par les soins de l'ingénieur de l'exploitation, dans les petits ateliers établis pour chaque ligne, et précisément dans l'endroit d'où partent les trains, lorsqu'il s'agit d'embranchement.

Art. 8. — Le choix du personnel appliqué à tous les services est du ressort de la direction générale. L'ingénieur de l'exploitation devra faire des rapports périodiques sur la conduite de tout le personnel et les propositions pour le renvoi des employés appartenant aux différentes branches du service, qui, après avoir été rappelés à l'observance de leurs devoirs et soumis à une amende, n'auront pas eu une conduite régulière et rempli ponctuellement leur charge.

Dans le cas de faute grave, il suspendra immédiatement l'employé et prendra soin de la régularité du service de la manière qu'il croira la plus convenable et enverra de suite son rapport à la direction générale.

Art. 9. — Si la ligne était étendue au point de rendre nécessaire une augmentation du personnel technique, on la divisera en sections, à chacune desquelles on proposera un aide-ingénieur, en lui confiant (toujours sous la direction de l'ingénieur de l'exploitation et sous sa dépendance immédiate), la surveillance des deux services : trafic et manutention.

Le service de la traction sera de la même manière confié à un autre ingénieur.

Art. 10. — On pourra aussi réunir sous la direction d'un seul ingénieur de l'exploitation quelques petites lignes, et, dans ce cas, chaque ligne aura un aide-ingénieur pour les deux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

services du trafic et de la manutention et un ingénieur pour la traction, tout comme on l'a dit dans l'article précédent, immédiatement subordonnés à l'ingénieur de l'exploitation.

ART. 11. — Les grandes réparations aux locomotives, aux tenders et aux voitures seront faites dans l'atelier de la société.

ART. 12. — Autant qu'il sera possible, on distribuera à chaque ligne un certain nombre de voitures, et on débitera la ligne qui les aura envoyées à l'atelier du coût des grandes réparations, tandis que la réparation des wagons sera répartie entre les diverses lignes.

ART. 13. — Sur les lignes dont le service est fait seulement pendant le jour, c'est-à-dire où il y a au moins huit heures d'intervalle entre le dernier train du soir et le premier train du matin, les signaux ordinaires devront être faits par des femmes. On ne pourra pas accepter comme gardes-voie des individus sans famille, qui n'auraient pas fourni le service militaire et ne sauraient pas (passablement) lire et écrire.

Les gardes-voie réunis en brigades auront soin de l'entretien de la voie.

Une ou plusieurs équipes volantes, conformément aux besoins, seront engagées afin d'entretenir la voie toujours parfaitement alignée et nivelée, ou seront, au besoin, engagées et ajoutées aux équipes des poseurs-adjoints.

ART. 14. — La comptabilité des gares sera conforme à celle de l'*Alta-Italia*.

Le contrôle sera exercé aussi d'après la même méthode de l'*Alta-Italia*, pour ce qui a rapport aux frais, tandis que, pour ce qui concerne les produits, on distribuera expressément des instructions en conformité des cas considérés à l'article 3.

En ce qui concerne la statistique, comme on devra aussi limiter les frais au strict nécessaire, on fixera des règles générales d'après lesquelles on tiendra compte seulement des éléments dont l'utilité des comparaisons est certaine et on négligera tous les autres dont cette utilité n'est pas proportionnée aux frais de la comptabilité. On négligera d'autant plus ceux qui ne donnent que des renseignements superflus.

(*Printemps, année 1873.*) VINCENZO STEFANO BREDA.

ARTICLE ADDITIONNEL AJOUTÉ EN DÉCEMBRE 1876.

ART. 15. — Pour l'économie de la traction, on se servira, particulièrement sur les embranchements et sur les lignes en forte pente, de locomotives-tenders, parce que l'expérience continuelle qu'on en a faite dans les pays où les chemins de fer ont atteint un plus grand développement, en a démontré la nécessité. (Il serait facile de le prouver même par la théorie.)

Nemo propheta in patria.

Les plus favorables à cette idée disent que l'exploitation autonome de chaque ligne de chemin de fer serait la plus raisonnable, mais seulement pour des lignes secondaires. Les autres, sans discuter, se contentent de dire que l'inventeur du système, étant simplement ingénieur-constructeur de chemins de fer, est incompétent en cette matière.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans les années 1876-1877 et 1878, j'ai rédigé et envoyé à plusieurs ministres et commissions des mémoires défendant mes idées; ce fut inutilement. La commission du Parlement italien, qui devait soumettre des propositions au gouvernement sur les conventions à faire avec l'industrie privée pour l'exploitation des chemins de fer de l'État, a mis de côté tous ces mémoires et les chemins dans le continent ont été divisés en deux grands réseaux; les sociétés concessionnaires ont continué l'organisation des services qu'elles avaient, avec quelques modifications peu importantes.

La Société concessionnaire des chemins de fer de la Sicile seule a envoyé à Padoue un de ses jeunes ingénieurs très distingué, pour étudier notre organisation, mais elle ne l'a appliquée qu'à une seule ligne.

C'est à l'étranger que les choses se sont passées différemment.

La Prusse, sans étendre jusqu'à chaque ligne la division de l'exploitation, a, la première, dans l'année 1879, divisé ses lignes de chemins de fer en onze directions autonomes d'une longueur variant entre 1,300 et 4,300 kilomètres. Après elle, la Bavière a divisé ses 3,980 kilomètres de chemins de fer en dix directions autonomes, tandis que 1,100 kilomètres environ de chemins de fer secondaires et locaux étaient exploités par lignes. Ici nous trouvons que la longueur moyenne d'un réseau est seulement de 398 kilomètres.

Dans l'année 1894, voyant combien les réseaux de 2,000 kilomètres et plus étaient difficiles à surveiller et à bien conduire, la Prusse a supprimé les réseaux trop longs pour les maintenir entre 600 et 1,800 kilomètres, portant ainsi le nombre de réseaux à vingt, d'une longueur moyenne de 1,353 kilomètres chacun, y compris 357.3 kilomètres de chemins de fer secondaires.

Nous trouvons encore l'Autriche, qui a divisé les 8,891 kilomètres de ses chemins de fer (y compris les secondaires) en onze directions autonomes de 880 kilomètres environ de longueur.

Et enfin, nous avons la Hongrie qui a divisé ses chemins de fer, d'une étendue de 8,000 kilomètres environ, en neuf directions.

Sur tous ces réseaux, non seulement il y a des trains directs entre eux sans changement de voitures, et pour de grandes distances, mais les mêmes trains traversent aussi différents pays.

Je dois ici déclarer qu'à Londres, des personnages distingués se sont prononcés en faveur du système de la division des grands réseaux en petits réseaux, dont la direction serait chargée des services exécutifs susdits.

Mrs Ludvigh, Griolet, von Grimburg et, jusqu'à un certain point, Mr Heurteau, ont exprimé une opinion favorable à la réunion de ces services.

Le directeur de chacun de ces réseaux a la même qualité que l'ingénieur de l'exploitation, que, selon moi, il faudrait assigner à chaque ligne, et que j'y assignerais aujourd'hui encore si j'avais à administrer un réseau de chemins de fer de quelque étendue que ce soit, parce que le principe de « centraliser les attributions et de décentraliser les lignes » est toujours le même.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En effet, par exemple, en Italie, la ligne Bologne-Ancone-Zollino-Otrante (1) serait, selon moi, une seule ligne et aurait la longueur de 847 kilomètres, c'est-à-dire une longueur plus que le double de celle d'un réseau bavarois, et presque égale à celle d'un réseau autrichien et hongrois, et elle serait assignée à un ingénieur qui deviendrait ainsi le directeur de cette ligne, au lieu de l'être pour un réseau de la même longueur.

De cette manière, les ingénieurs de l'exploitation auraient la possibilité d'améliorer leur situation, en commençant par être ingénieur de l'exploitation de petites lignes, toujours autonomes, pour augmenter de grade et d'honoraires en passant successivement à des lignes plus longues et plus importantes, après avoir fait leur pratique dans les petites lignes.

Avec cette organisation disparaissent les désavantages d'un triple personnel, réparti sur plusieurs milliers de kilomètres et sous la dépendance de trois chefs autonomes, d'où une économie dans le nombre des employés et des agents, et également dans la correspondance inutile.

La presque impossibilité de découvrir lequel des trois services distincts et indépendants est responsable d'un déraillement ou d'un accident quelconque, par suite des petites rivalités entre les employés de ces trois personnels, disparaît aussi.

Un autre avantage évident de la division des chemins de fer en lignes, c'est que les ingénieurs d'exploitation demeurant sur les lieux et pouvant connaître les différents besoins du commerce, sont en meilleure condition de bien les satisfaire, obtenant ainsi l'augmentation du trafic.

Tous ces avantages et d'autres encore, qu'on pourrait indiquer, seraient acquis en adoptant cette organisation.

Et, en effet, c'est à l'ingénieur de l'exploitation (de qui, selon moi, auraient dû dépendre les trois services : du trafic, de la traction et de l'entretien de la voie) qu'appartient la responsabilité d'un bon et économique service, de la sécurité des voyageurs et de la probité du personnel.

Il est bien certain que l'ingénieur de l'exploitation de petits chemins de fer et d'un petit trafic peut tout voir lui-même personnellement; au contraire, sur les grandes lignes, il devra avoir des ingénieurs adjoints pour les deux services de la traction et de l'entretien de la voie.

Dans une ligne de la longueur, par exemple, de celle mentionnée « Bologne-Otrante », il devra y avoir trois ingénieurs chargés de la traction, avec trois dépôts de locomotives, et au moins douze ingénieurs chargés de l'entretien de la voie. Et ainsi, comme les chefs de gare seuls dépendent de lui, les quinze ingénieurs auxquels seraient confiées les sections respectives de traction et de l'entretien de la voie en dépendraient aussi.

---

(1) La ligne Bologne-Otrante a été choisie seulement comme exemple, parce que je la connais mieux. L'exploitation de cette ligne est concédée pour beaucoup d'années encore à la grande Société italienne des chemins de fer méridionaux, qui exploite aussi le réseau de l'Adriatique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La division des chemins de fer en lignes permet aussi d'autres économies.

Supposons, par exemple, que, entre l'Apennin et la mer Adriatique, on divise en trois réseaux toutes les lignes d'Otrante jusqu'à Bologne (comme il serait logique en adaptant le système suivi par les États allemands susmentionnés), tous les produits, tant des voyageurs que des marchandises, entre ces deux extrémités seraient divisés entre les trois réseaux, tandis qu'avec le système de la division en lignes, la ligne « Otrante-Bologne » constituerait elle-même l'équivalent d'un réseau, et par conséquent tous ses produits seraient comptabilisés une fois seulement avec une économie aussi dans le contrôle des produits.

Si pourtant les États allemands mentionnés ont cru bien faire de subdiviser leurs chemins de fer en réseaux plus ou moins grands, au lieu de les diviser en lignes, ils l'ont peut-être fait pour n'avoir pas à la direction générale une correspondance avec un très grand nombre d'ingénieurs.

Le principe et le motif des deux systèmes de direction de petits réseaux et des ingénieurs d'exploitation pour chaque ligne sont toujours les mêmes :

Décentraliser les lignes ;
Centraliser les services exécutifs.

Dans tous les cas, les services d'approvisionnements, du choix du matériel fixe et mobile, du contrôle des produits et des dépenses, la formation des horaires et des tarifs, etc., etc., restent à la direction générale, à laquelle sont adressés les rapports des services exécutifs.

Que ce soit l'État, que ce soit une société concessionnaire qui exploite ses lignes, que ce soit une société à laquelle le propriétaire d'un nombre quelconque de chemins de fer confie la conduite de l'exploitation, une direction générale est toujours indispensable ; la direction des trois services du système allemand, de même que les ingénieurs d'exploitation dans celui que je préconise, doivent naturellement dépendre d'elle.

Quant à la seconde question, je dois déclarer que tous les contrats jusqu'ici expérimentés et que je connais, ont présenté une série de difficultés d'interprétation dans la pratique qui ont occasionné un nombre extraordinaire de contestations, dont la plus grande partie n'a pas encore été résolue.

Je suis d'avis qu'un *contrat* qui laisserait au gouvernement ou aux propriétaires de chemins de fer qui ne veulent pas exploiter eux-mêmes, la faculté d'adopter, aussi bien pour les voyageurs que pour les marchandises, les tarifs qui leur plairaient le mieux, sans que celui qui conduit matériellement l'exploitation puisse s'y opposer, qui laisserait le gouvernement disposer du nombre des trains et des horaires et laisserait à l'exploitant le service du *Vettore*, serait le contrat qui présenterait le moins de difficultés sérieuses dans la pratique.

L'exploitant serait payé à des prix différents par train-kilomètre, d'après la qualité et la vitesse des trains et le nombre d'essieux dont ils seraient composés, avec une plus-value en raison de chaque essieu en plus seulement pour les

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trains qui dépassent le nombre normal d'essieux pour chaque qualité de train.

Je me borne à effleurer seulement cette question et à indiquer le moyen, selon moi, de la résoudre, parce qu'elle vise de plus en plus un nombre relativement petit de chemins de fer.

Tout ce qui a été dit jusqu'ici suffit, je l'espère, pour se former une idée de la proposition faite par moi dans l'année 1873.

Les éclaircissements, les détails de services, les anciens mémoires écrits sur les différentes espèces de concessions d'exploitations de chemins de fer, etc., etc., publiés par moi —, car je suis toujours favorable à la préférence qu'un propriétaire d'un réseau qu'il ne veut pas exploiter doit donner à un contrat de *Vettore* (celui qui conduit matériellement l'exploitation) compensé à des prix différents de train-kilomètre, d'après la quantité et le nombre des essieux composant les trains convenus entre les parties — tous ces éclaircissements et détails, dis-je, seront donnés quand on ouvrira une discussion sur ces deux graves questions :

« I. — Du système d'après lequel on devrait, dans tous les cas, organiser l'exploitation des lignes composant un réseau;

« II. — De la mise en adjudication à l'industrie privée de l'exploitation des lignes de chemins de fer que le propriétaire ne désire pas exploiter. »

NOTES EXPLICATIVES.

Pour bien comprendre la différence qui existe entre la division d'un réseau d'une étendue surpassant les 2,000 kilomètres en petits réseaux dans lesquels les trois services exécutifs auraient un seul chef dans le directeur, comme l'on fait en Allemagne, ou en lignes, chacune desquelles aurait son chef dans l'ingénieur en chef de l'exploitation, comme je le crois plus utile encore, et pour donner un exemple, j'ai pensé à diviser la ligne Bologne-Otrante et les lignes qui aboutissent à celle-ci en trois réseaux et à indiquer ensuite comment l'on pourrait diviser ces derniers en lignes.

Dans la première solution, comme la ligne Bologne-Otrante est divisée en trois tronçons, la Falconara-Orte est divisée en deux : un de Falconara à Fabriano qui appartiendrait à un des trois réseaux susdits, et l'autre de Fabriano à Orte qui appartiendrait à un autre réseau qu'on constituerait.

Dans la seconde solution, la ligne Bologne-Otrante reste au contraire toute une ligne autonome, comme sont autonomes toutes les autres lignes qui se rattachent à elle.

Mais pour rester dans le programme de la division du grand réseau (1) en lignes, il est nécessaire de supprimer le tronçon de Falconara-Fabriano, car la Falconara-Orte devrait devenir une ligne autonome.

---

(1) Les chemins de fer italiens, qui constituent les deux réseaux de l'Adriatique et de la Méditerranée, ont une étendue de 12,000 kilomètres environ.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est raisonnable que la ligne soit Falconara-Orte et non Falconara-Rome, parce qu'il est plus convenable de constituer une ligne de Rome à Florence que de faire la ligne Falconara-Orte-Rome réduisant la Rome-Florence à la Orte-Florence.

Pour des raisons analogues, on doit ôter les tronçons Castellamare-Adriatico-Salmona et Foggia-Benevento, les lignes correspondantes : Castellamare-Adriatico-Salmona-Rome et Foggia-Benevento-Naples, devant constituer ainsi deux lignes autonomes.

Il me paraît évident que cette seconde solution est préférable non seulement parce qu'on réduit de beaucoup le service de la comptabilité — et la marche du service du trafic et du mouvement devient meilleure —, mais parce qu'on peut comparer les produits et les dépenses de toutes les lignes qui composent le grand réseau et classer le mérite des ingénieurs d'exploitation d'après les résultats qu'ils auront obtenus.

Tous les ingénieurs de l'exploitation dépendraient, naturellement, dans ce cas, de la direction générale et correspondraient avec elle.

LIGNE BOLOGNE-OTRANTE

ET LIGNES QUI ABOUTISSENT A CELLE-CI DIVISÉES EN TROIS RÉSEAUX.

Premier réseau.

Bologne-Portocivitanova	247	kilomètres.
Bologne-Portomaggiore-Massalombarda	73	—
Lavezzola-Lugo	23	—
Castelbolognese-Ravenna	42	—
Ferrara-Rimini	124	—
Firenze-Faenza	101	—
Fabriano-Urbino	80	—
Portocivitanova-Albacina	87	—
Falconara-Fabriano	71	—
Total. . .	848	kilomètres.

Deuxième réseau.

Portocivitanova-Foggia	280	kilomètres.
S. Benedetto-Ascoli	33	—
Giulianova-Teramo	26	—
Terni-Aquila-Solmona	164	—
Solmona-Isernia	129	—
Castellamare Adriatico-Solmona	58	—
Campobasso-Isernia	68	—
Termoli-Benevento	172	—
Foggia-Lucera	20	—
Foggia-Manfredonia	36	—
Total. . .	986	kilomètres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Troisième réseau.

Foggia-Benevento	102	kilomètres.
Cervaro-Potenza	119	—
Rocchetta-Gioia	140	—
Barletta-Spinazzola	66	—
Bari-Taranto	115	—
Taranto-Brindisi	70	—
Foggia-Otrante	326	—
Zolino-Gallipoli	35	—
Total.	973	kilomètres.

LIGNE BOLOGNE-OTRANTE

ET LIGNES QUI ABOUTISSENT A CELLE-CI EN DEHORS DES TRONÇONS : FALCONARA-FABRIANO, CASTELLAMARE-SOLMONA ET FOGGIA-BENEVENTO.

1. Bologne-Otrante	847	kilomètres.
2. Ferrara-Rimini	101	—
3. Bologne-Portomaggiore-Massalombarda	73	—
4. Lavezzola-Lugo	23	—
5. Castelbolognese-Ravenna	43	—
6. Firenze-Faenza	101	—
7. Fabriano-Urbino	80	—
8. Albacina-Portocivitanova	87	—
9. S. Benedetto-Ascoli	33	—
10. Giulianova-Teramo	26	—
11. Terni-Aquila-Solmona	164	—
12. Solmona-Isernia-Campobasso	187	—
13. Termoli-Benevento	172	—
14. Foggia-Lucera	20	—
15. Foggia-Manfredonia	36	—
16. Foggia-Potenza	119	—
17. Rocchetta-Gioia	140	—
18. Barletta-Spinazzola	66	—
19. Bari-Taranto	115	—
20. Taranto-Brindisi	70	—
21. Zollino-Gallipoli	35	—
Total.	2,537	kilomètres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE II.

NOTE

SUR

L'UTILITÉ DE RECUEILLIR DES RENSEIGNEMENTS SUR LES TARIFS INTERNATIONAUX DES CHEMINS DE FER,

PAR

Mr ALFRED ASLETT.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656 .234]

NOTE

SUR L'UTILITÉ DE RECUEILLIR DES RENSEIGNEMENTS SUR LES TARIFS INTERNATIONAUX DES CHEMINS DE FER,

Par ALFRED ASLETT,

SECRÉTAIRE ET DIRECTEUR GÉNÉRAL DU « FURNESS RAILWAY » (ANGLETERRE).

Une compilation des renseignements relatifs aux tarifs appliqués sur les réseaux des compagnies affiliées au Congrès des chemins de fer, serait certainement extrêmement utile et constituerait un guide précieux pour les directeurs de chemins de fer.

Nous avons donc rédigé dans ce but le questionnaire ci-annexé. Si celui-ci était approuvé par le Congrès, il pourrait, en temps utile, être envoyé aux diverses compagnies. Les réponses obtenues seraient réunies sous forme de tableaux, accompagnées d'un rapport et soumises à la session du Congrès qui suivra la prochaine session de Paris.

On remarquera que des renseignements sont demandés non seulement au sujet des tarifs des voyageurs, mais aussi en ce qui concerne :

Les classes et les couleurs des voitures;

Les installations pour la nuit;

Les installations de wagons-restaurants;

Les voyages circulaires;

Les voyages combinés par chemin de fer et diligence ou par chemin de fer, diligence et bateau;

Les carnets kilométriques;

Les abonnements ordinaires;

Les abonnements commerciaux;

Les abonnements de semaine :

a) Pour ouvriers se rendant à leur travail et en revenant pas trains spéciaux d'ouvriers;

b) Pour ouvriers se rendant à leur travail et en revenant par les trains ordinaires;

c) Pour les voyageurs de commerce;

d) Les abonnements de villégiature;

e) Pour le public en général;

*

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les droits ou taxes établis par le Gouvernement sur les recettes du service des voyageurs;
Les bagages;
Les bicyclettes et les tricycles;
Les taxes de consigne;
La prise et la remise à domicile des bagages expédiés à l'avance.

Il est évident que, pour obtenir tous les renseignements nécessaires, il faudra faire un travail considérable et il serait, je crois, très utile qu'au moins deux autres membres du Congrès me prêtassent leur concours. Il serait même très avantageux, à mon avis, en vue d'obtenir des renseignements sérieux, de désigner un rapporteur pour chaque pays d'Europe dont les réseaux ont adhéré au Congrès et un rapporteur pour l'Inde, pour le Canada, pour les États-Unis d'Amérique et pour l'Amérique du Sud, mais je m'en réfère, quant à ce point, à l'avis du Congrès.

Je fais cette proposition à cause du très grand nombre de catégories différentes de taxes existantes, y compris le système des taxes par zones appliqué en Hongrie, en Autriche et dans d'autres pays; pour obtenir des renseignements sérieux sur toutes ces catégories de taxes, il serait certainement nécessaire d'avoir une entrevue personnelle avec les hauts fonctionnaires des différentes compagnies, à moins, comme je le propose, de choisir un grand nombre de rapporteurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE.

—

QUESTIONNAIRE DÉTAILLÉ.

1. Classes de voitures.

Combien de classes différentes y a-t-il sur votre ligne et comment sont-elles désignées?

Quelles sont les couleurs de vos voitures et avez-vous une couleur différente pour chaque classe?

2. Taxes de voyageurs.

Comment les taxes sont-elles établies? Si votre tarif est établi par mille ou par kilomètre, veuillez indiquer la taxe simple et aller et retour pour les différentes classes par trains ordinaires et par trains express, savoir :

a) Billets délivrés pour les trains ordinaires annoncés au public : simples;
— — — — aller et retour.

Voyageurs ordinaires.

Excursionnistes.

b) Billets délivrés pour les trains express : simples;
— — — aller et retour.

Voyageurs ordinaires.

Excursionnistes.

c) Billets délivrés pour les trains de luxe (wagons-restaurants, wagons-lits, coupés-lits, etc.) : simples et aller et retour.

Voyageurs ordinaires.

Excursionnistes.

d) Appliquez-vous sur tout ou partie de votre réseau un système de taxes par zones? Dans l'affirmative, veuillez donner des détails.

3. Installations pour la nuit.

a) Quelle est la taxe supplémentaire perçue sur votre réseau pour chaque place de coupé-lit ou de wagon-lits, et sur quelle base est établie cette taxe?

Ces installations n'existent-elles que pour les voyageurs de 1re classe?

b) Votre compagnie possède-t-elle des wagons-lits ou emploie-t-elle les voitures de la Compagnie internationale des wagons-lits, de la *Pullman Car Company*, ou d'une autre compagnie spéciale?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4. Wagons-restaurants, etc.

Votre compagnie a-t-elle dans ses trains des wagons-restaurants et des wagons-salons? Dans l'affirmative, quelle taxe supplémentaire perçoit-elle éventuellement de ce chef sur les taxes des trains ordinaires:

a) Dans les wagons-restaurants;
b) Dans les compartiments de luxe;
c) Dans les wagons-salons?

Ces installations n'existent-elles que pour les voyageurs de 1re classe?

5. Billets a prix réduit.

Délivrez-vous sur votre réseau des billets à prix réduit pour les voyageurs mentionnés ci-dessous? Dans l'affirmative, sur quelle base par mille ou par kilomètre les taxes sont-elles établies:

a) Pour les voyageurs utilisant les trains annoncés de la manière ordinaire, billet simple et billet aller et retour;
b) Pour les voyageurs utilisant des trains spéciaux organisés et annoncés par la compagnie;
c) Pour les voyageurs utilisant des trains spéciaux garantis et annoncés par les organisateurs?
(*Voir* liste ci-après.)

6. Voyages circulaires ou billets pour plusieurs directions.

Des billets de l'espèce sont-ils délivrés sur votre réseau pour une certaine étendue de ligne? Dans l'affirmative, dans quels buts sont-ils utilisables et sur quelle base par mille ou par kilomètre les taxes en sont-elles établies:

a) Voyages circulaires;
b) Voyages dans plusieurs directions?

7. Billets combinés par train et par diligence, ou par train, par diligence et par bateau.

Délivrez-vous sur votre réseau des billets de l'espèce? Dans l'affirmative, veuillez donner des détails sur un ou plusieurs des voyages combinés et indiquer sur quelle base les taxes sont établies.

8. Abonnements ordinaires.

Délivrez-vous sur votre réseau des abonnements ordinaires? Sur quelle base par mille ou par kilomètre les taxes d'abonnement sont-elles établies et dans quelles conditions ces abonnements sont-ils délivrés aux voyageurs des différentes classes?

9. Abonnements commerciaux.

Délivrez-vous sur votre réseau des billets de l'espèce? Dans quelles conditions sont-ils délivrés et sur quelle base par mille ou par kilomètre les taxes sont-elles établies?
Ces billets sont-ils délivrés pour les différentes classes?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

10. Carnets kilométriques.

Délivrez-vous sur votre réseau des carnets pour un parcours total déterminé, pour 1,000 milles ou kilomètres, ou pour une distance moindre? Dans l'affirmative, à quelles classes ces carnets s'appliquent-ils et sur quelle base par mille ou par kilomètre les taxes sont-elles établies?

11. Abonnements de semaine pour :

a) Ouvriers se rendant à leur travail et en revenant par trains d'ouvriers;
b) — — — — ordinaires;
c) Voyageurs de commerce;
d) Villégiatures;
e) Le public en général.

Des billets de l'espèce sont-ils délivrés? Dans l'affirmative, indiquez l'échelle de tarification par mille ou par kilomètre applicable à ces abonnements.

Ces billets sont-ils délivrés pour les différentes classes de voyageurs?

12. Droits ou taxes établis par le gouvernement sur les taxes de voyageurs.

Le Gouvernement perçoit-il un droit ou une taxe sur les recettes des voyageurs de votre chemin de fer? Dans l'affirmative, veuillez donner des détails.

13. Bagages.

a) Quel est, le cas échéant, le poids de bagage admis en franchise par voyageur pour chaque classe?

b) Veuillez indiquer l'échelle de tarification par mille ou par kilomètre applicable aux taxes pour le transport des voyageurs.

c) Y a-t-il une réduction de taxe pour les bagages des voyageurs de commerce? Dans l'affirmative, indiquez la tarification par mille ou par kilomètre.

d) Y a-t-il des réductions de taxe pour d'autres catégories de voyageurs?

e) Perçoit-on un droit d'enregistrement sur les bagages? Dans l'affirmative, veuillez en indiquer le montant.

14. Bicyclettes et tricycles.

a) Transportez-vous comme bagages ordinaires les bicyclettes, tricycles, etc., accompagnant les voyageurs, ou avez-vous une taxe spéciale pour ce transport? Dans l'affirmative, sur quelle base est-elle établie, aux risques du propriétaire ou aux risques et périls de la compagnie?

b) Percevez-vous un droit d'enregistrement? Dans l'affirmative, veuillez en indiquer le montant.

15. Taxes de consigne.

a) Quelle taxe par jour ou par semaine percevez-vous pour la garde des bagages, etc., dans la salle de consigne ou de dépôt?

b) Quelle est la taxe par jour ou par semaine pour la garde des bicyclettes, tricycles, etc., aux stations de votre réseau?

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

16. Prise et remise a domicile des bagages expédiés a l'avance.

Les bagages pris à domicile et remis à destination sont-ils expédiés par un train précédant celui pris par les voyageurs qui les expédient? Dans l'affirmative, quelle est la taxe perçue pour ce service? Indiquez aussi à quelles conditions ce service est fait. Les voyageurs doivent-ils produire leur billet au moment où le bagage est remis à la compagnie?

17. Autres tarifs de voyageurs non dénommés ci-dessus.

Au cas où d'autres catégories de taxes de voyageurs existeraient sur votre réseau en dehors de celles ci-dessus mentionnées, veuillez les indiquer et fournir des détails sur ces taxes.

Liste des billets à prix réduit rentrant dans la question 6.

Voyageurs journaliers.
— de fin de semaine.
— à longue date (dix jours).
Pour des périodes plus longues.
Voyageurs de jours de marché.
Clubs de football.
— de cricket.
— de tennis.
— de golf.
— de tireurs à l'arc.
— de la crosse.
— de pêcheurs à la ligne.
— de cyclistes.
— de joueurs d'échecs.
Chœurs (d'églises et de chapelles).
Artistes lyriques, dramatiques et de cafés-concerts.
Voyageurs de commerce rentrant chez eux à la fin de chaque semaine.
Ouvriers se rendant à leur besogne et en revenant chaque jour. (Ces billets sont-ils délivrés à tous les demandeurs ou sont-ils délivrés seulement pour certains métiers et sur attestation?)
Conducteurs de chevaux, de bestiaux, etc.
Orchestres de musiciens.
Officiers et soldats de l'armée de terre en service, en congé, etc.
Officiers de marine et marins en service, en congé, etc.
Agents de police en service.
Émigrants.
Marins naufragés.
Veuillez indiquer si des avantages spéciaux sont accordés à d'autres personnes voyageant par trains ordinaires ou spéciaux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ANNEXE III.

NOTE

SUR

L'UTILITÉ D'ÉTUDIER LA QUESTION DE L'ORGANISATION DU TRAFIC SUBURBAIN DES VOYAGEURS,

PAR

Mr H. G. DRURY.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

[656 .23]

NOTE

SUR L'UTILITÉ D'ÉTUDIER LA QUESTION DE L'ORGANISATION DU TRAFIC SUBURBAIN DES VOYAGEURS,

Par H. G. DRURY,

CHEF DU MOUVEMENT AU « GREAT EASTERN RAILWAY ».

La bonne organisation du trafic de banlieue des grandes villes devient, d'année en année, un problème plus difficile.

Je ne me propose pas d'entrer ici dans un examen minutieux des causes qui influent sur la migration ininterrompue de la population rurale vers les grandes villes.

En Angleterre, on constate une diminution progressive de cette population dans beaucoup de comtés dont l'agriculture forme l'industrie principale.

On a dit que c'est là un phénomène temporaire et que du jour où, dans le cours naturel des choses, les salaires de l'ouvrier agricole augmenteront et les villes exerceront une fascination moins grande sur les jeunes gens et les ambitieux, les habitants des villes se fatigueront de leurs privilèges et reviendront à la simplicité rustique de la vie de campagne. Mais, jusqu'à présent, en Angleterre du moins, rien n'indique un tel revirement.

L'exode des campagnards vers les grandes villes, déjà peuplées à l'excès, l'expansion du commerce et l'application des mesures d'hygiène amènent un nombre de plus en plus grand de personnes travaillant dans ces villes à établir leur résidence dans la banlieue, et il devient d'année en année plus difficile d'assurer le transport des voyageurs journaliers entre leur résidence et leur travail, dans les conditions de sécurité et de célérité voulues.

Il est probable que les difficultés auxquelles on s'est heurté à Londres se retrouvent, avec plus ou moins d'intensité, dans les grandes villes du continent, et que cette question présente un intérêt commun à tous les pays industriels de l'Europe.

Les moyens de transport entre les villes et la première zone suburbaine sont généralement les omnibus et les tramways. Dans certaines villes, un réseau de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tramways électriques établit des communications avec une deuxième zone. Mais pour les distances plus considérables, le commerçant et l'ouvrier ne peuvent compter que sur le chemin de fer pour se rendre rapidement de leur domicile au siège de leur travail, et réciproquement.

Le problème de l'organisation d'un service de trains suffisant pour assurer, le matin, le transport des voyageurs venant de la campagne et, le soir, leur retour, présente de grandes difficultés dans la plupart des villes.

Dans cette note, je ne m'occuperai toutefois que des chemins de fer desservant une grande étendue suburbaine de Londres.

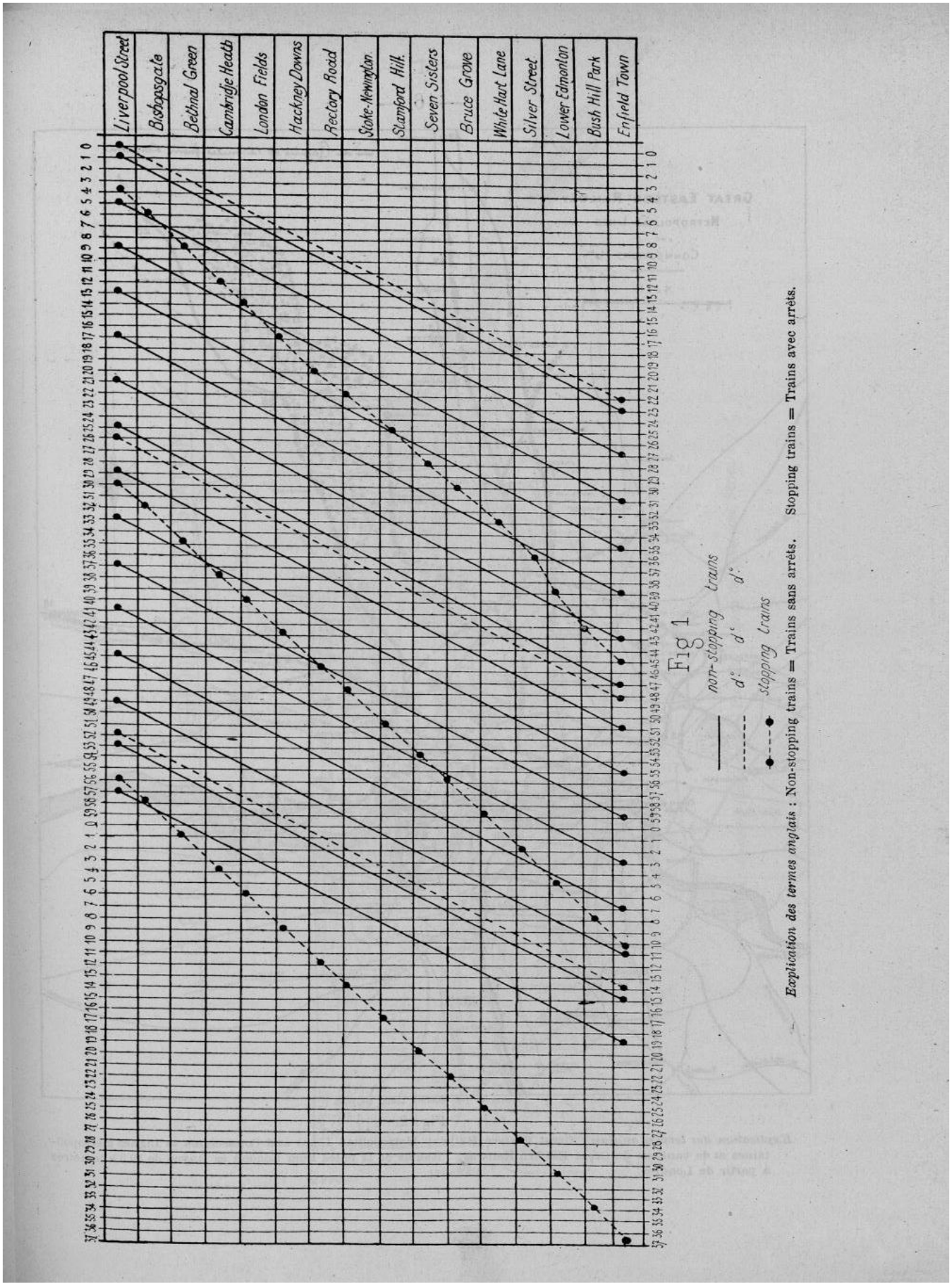
D'après une statistique dressée en 1891 par les soins de la municipalité de Londres, 1 million de personnes entraient toutes les vingt-quatre heures dans la cité, qui, soit dit en passant, couvre une surface d'environ 1 mille carré (2.59 kilomètres carrés). Sur ce nombre total, 266,000 personnes étaient amenées par les chemins de fer ayant des gares à l'intérieur de Londres. On peut estimer à 30 ou 40 p. c. l'augmentation actuelle de ces chiffres. Il est probable qu'environ 70 p. c. des voyageurs de chemins de fer arrivent à Londres entre 6 et 10 heures du matin, heures pendant lesquelles les trains sont souvent surchargés à l'aller et presque vides au retour. La capacité de chaque train est portée à sa limite extrême, et dans ces moments de grande presse, on met en marche autant de trains que le permettent les sections de cantonnement et les installations des gares terminales, en dépassant même le chiffre compatible avec la réalisation d'une marche exacte dans toutes les circonstances variables agissant sur la circulation des trains.

Pour qu'un chemin de fer atteigne le maximum de sa puissance de transport, il faut que tous les trains qui le parcourent aient la même vitesse. Mais il est nécessaire de tenir compte des demandes de trains rapides formulées par le public, surtout quand il s'agit de localités assez éloignées de la ville. D'autre part, l'intercalation de trains rapides entre des trains-omnibus a pour conséquence une diminution importante du nombre de trains pouvant circuler sur une section déterminée. La figure 1 ci-après montre, d'une part, que le nombre de trains d'égale vitesse pouvant être mis en marche sur la ligne de Londres (Liverpool Street) à Enfield en une heure est de quinze, et, d'autre part, que si un train direct alterne avec un train-omnibus, le total est ramené à cinq par heure.

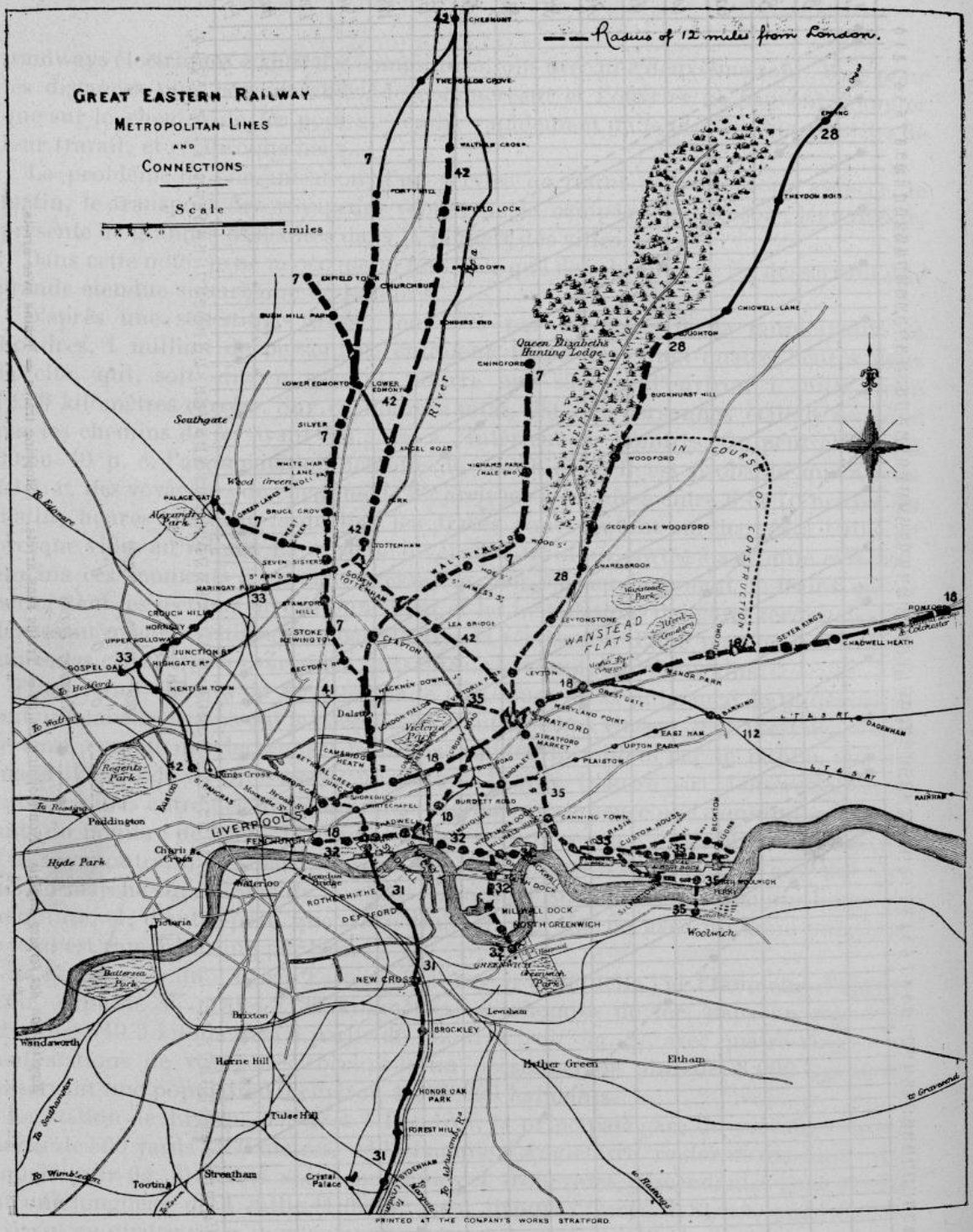
La Compagnie du « Great Eastern Railway », à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir, exploite 85 milles (137 kilomètres) de chemins de fer, dans un rayon de 12 milles (19.3 kilomètres) à partir de Londres (*voir* fig. 2), avec quatre-vingt-dix-neuf stations de voyageurs, occupant un personnel de plus de 3,000 agents et desservant une population d'environ 1,500,000 habitants.

La station de Liverpool Street à Londres, la principale gare du réseau, située à moins de 500 yards (450 mètres) de la Banque d'Angleterre, renferme dix-huit voies à quais (*voir* fig. 3). Trois voies montantes et trois voies descendantes sont posées sur une longueur de 1 mille (1,609 mètres) depuis Liverpool Street, puis elles se divisent en quatre voies montantes et quatre voies descendantes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires


GREAT EASTERN RAILWAY
METROPOLITAN LINES
AND
CONNECTIONS
Scale
miles
Radius of 12 miles from London.
Queen Elizabeth's Hunting Lodge
WANSTEAD FLATS
IN COURSE OF CONSTRUCTION
LIVERPOOL ST.
Southgate
Wood Green
Hyde Park
Victoria Park
Regents Park
Battersea Park
Paddington
Victoria
Waterloo
Woolwich
Lewisham
Eltham
Blackheath
Tulse Hill
Streatham
Tooting
Crystal Palace
Wandsworth
Brixton
Peckham
Dalston
Stratford
Plaistow
Upton Park
East Ham
Barking
Dagenham
Chadwell Heath
Ilford
Woodford
Buckhurst Hill
Chingford
Enfield Town
Enfield Lock
Cheshunt
Hertford
Ware
Epping
Theydon Bois
Chiswell Lane
Loughton
George Lane Woodford
Snaresbrook
Leytonstone
Leyton
Walthamstow
Tottenham
Seven Sisters
Stoke Newington
Hackney Downs
Kentish Town
Gospel Oak
Highgate Rd.
Crouch Hill
Finsbury Park
Camden Road
Kings Cross
Whitechapel
Shadwell
Limehouse
Fenchurch St.
Mansion House
Cannon St.
Blackwall
Millwall Docks
North Greenwich
Canning Town
Custom House
Silvertown
Rotherhithe
Deptford
New Cross
Brockley
Honor Oak Park
Forest Hill
Nunhead
Herne Hill
Loughton
Chigwell
Bushey Park
Lower Edmonton
Silver
Angel Road
Bruce Grove
Palace Gates
Alexandra Park
Haringay Park
Stamford Hill
Junction Rd.
Rectory Rd.
Clapton
Victoria Park
Bethnal Green
Burdett Road
Bromley
Bow Road
Stratford Market
Maryland Point
Forest Gate
Manor Park
Seven Kings
Romford
Gidea Park
Harold Wood
Brentwood
Shenfield
Ongar
Epping
Chelmsford
Colchester
Hertford
Ware
Cheshunt
Waltham Cross
Enfield Lock
Forty Hill
Broxbourne
Hoddesdon
Rye House
Stanstead Abbotts
Harlow
Bishops Stortford
Sawbridgeworth
Roydon
Epping
Theydon Bois
Chiswell Lane
Loughton
Buckhurst Hill
Woodford
George Lane Woodford
Snaresbrook
Leytonstone
Leyton
Walthamstow
Tottenham
Seven Sisters
Stoke Newington
Hackney Downs
Kentish Town
Gospel Oak
Highgate Rd.
Crouch Hill
Finsbury Park
Camden Road
Kings Cross
Whitechapel
Shadwell
Limehouse
Fenchurch St.
Mansion House
Cannon St.
Blackwall
Millwall Docks
North Greenwich
Canning Town
Custom House
Silvertown
Rotherhithe
Deptford
New Cross
Brockley
Honor Oak Park
Forest Hill
Nunhead
Herne Hill
Tulse Hill
Streatham
Tooting
Crystal Palace
Wandsworth
Brixton
Peckham
Dalston
Stratford
Plaistow
Upton Park
East Ham
Barking
Dagenham
Chadwell Heath
Ilford
Woodford
Buckhurst Hill
Chingford
Enfield Town
Enfield Lock
Cheshunt
Hertford
Ware
Epping
Theydon Bois
Chiswell Lane
Loughton

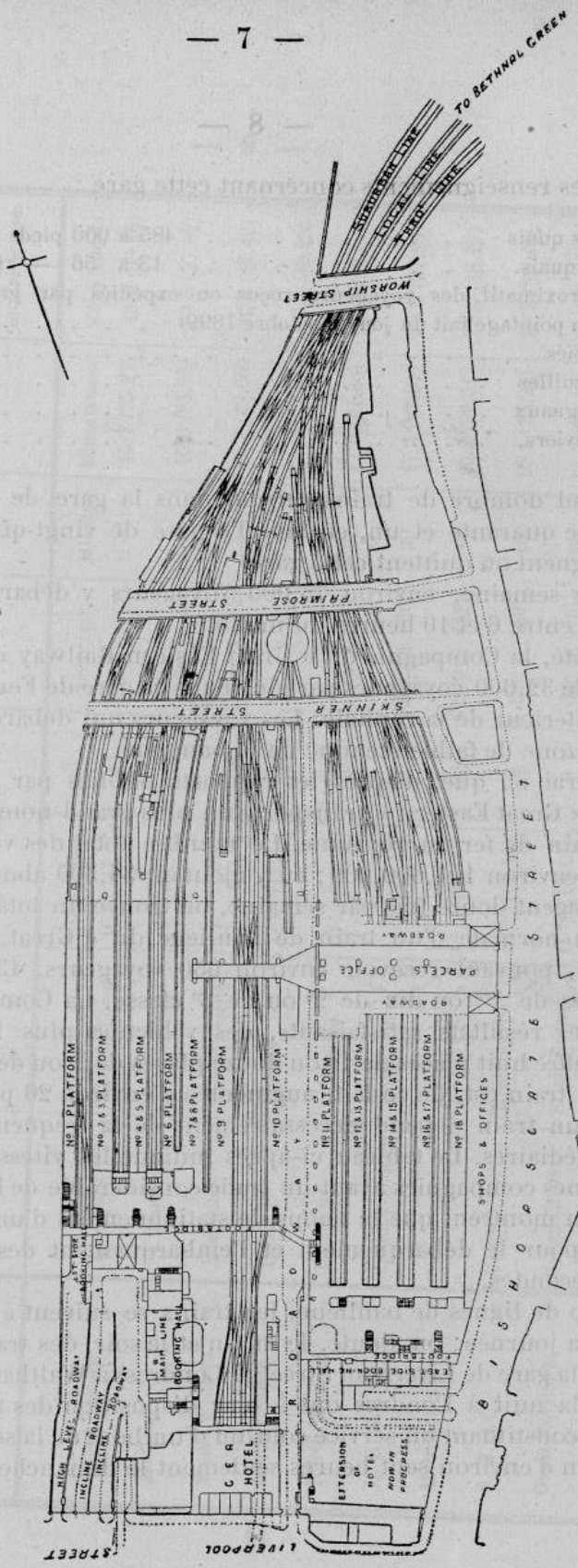


Fig. 3.
Great Eastern Railway. — Plan de la gare de Liverpool Street.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici quelques renseignements concernant cette gare :

Longueur des quais	485 à 900 pieds (148 à 274 mètres).
Largeur des quais	13 à 56 — (4 à 17 —).
Nombre approximatif des voyageurs reçus ou expédiés par jour. (D'après un pointage fait un jour d'octobre 1899)	150,647.
Nombre de voies	20.
— d'aiguilles	153.
— de signaux	211.
— de leviers	424.

Le plus grand nombre de trains *entrant* dans la gare de Liverpool Street en une heure est de quarante et un, et dans l'espace de vingt-quatre heures, plus de 1,100 trains gagnent ou quittent cette gare.

Les jours de semaine, environ 75,000 voyageurs y débarquent; sur ce total, 52,000 arrivent entre 6 et 10 heures du matin.

D'un autre côté, la Compagnie du « Great Eastern Railway » amène, les jours de semaine, plus de 32,000 voyageurs par jour dans sa gare de Fenchurch Street, située également à l'intérieur de la capitale. Les voyageurs qui débarquent dans cette gare viennent d'une zone de faible étendue de la banlieue.

Je mentionnerai ici que, d'après les rapports publiés par le Gouvernement, la Compagnie du « Great Eastern » transporte un plus grand nombre de voyageurs que tout autre chemin de fer du royaume. Le nombre total des voyageurs transportés en 1899 a été d'environ 107,600,000; en y ajoutant 34,500 abonnés et en admettant que ceux-ci voyagent douze fois par semaine, on trouve un total de 129,128,000.

La formation normale d'un train de banlieue du « Great Eastern » comprend quinze voitures, pouvant recevoir environ 650 voyageurs. Chaque compartiment offre huit places de 1re ou dix de 2e ou de 3e classe. La Compagnie a récemment adopté, avec des résultats satisfaisants, des véhicules plus larges, dont chaque compartiment offre huit places de 1re ou douze places de 2e ou de 3e classe. La capacité de transport du train est, de ce fait, augmentée d'environ 20 p. c.

La vitesse d'un train dépend nécessairement de la fréquence de ses arrêts aux stations intermédiaires. Le tableau ci-après indique les vitesses commerciales des trains de certaines compagnies ayant un trafic considérable de banlieue. Des chiffres relevés avec soin montrent que le temps de stationnement d'un train de banlieue le long du quai, pour le débarquement et l'embarquement des voyageurs, varie de vingt à trente secondes.

Sur beaucoup de lignes de banlieue, les trains se suivent à intervalles réguliers pendant toute la journée; on ajoute, le matin et le soir, des trains supplémentaires. Sur la ligne de la gare de Liverpool Street (à Londres) à Walthamstow, les personnes qui travaillent la nuit à Londres ont à leur disposition des trains mis en marche toute la nuit et constituant un service continu d'un bout de la semaine à l'autre, avec une interruption d'environ sept heures seulement le dimanche matin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Vitesse moyenne des trains de banlieue sur les lignes indiquées.

COMPAGNIES.	De	à	Distance.	Nombre d'arrêts.	Distance moyenne entre les arrêts.	Durée totale du trajet.	Vitesse commerciale moyenne.	Vitesse moyenne, arrêts déduits. Il est alloué 1 minute pour chaque arrêt et le service de gare.
			Milles (kilom.).		Yards (mèt.)	Minutes.	Milles (kilom.).	Milles (kilom.).
Great Eastern . .	Liverpool St .	Enfield Town .	10 3/4 (17.30)	14	1,261 (1,153)	41	15.7 (25.27)	23.9 (38.46)
Midland	St. Pancras .	Leytonstone .	11 (17.70)	13	1,383 (1,265)	41	16.0 (25.75)	23.5 (37.82)
South Western . .	Waterloo . .	Kew Gardens .	11 (17.70)	12	1,489 (1,362)	37	17.8 (28.65)	26.4 (42.49)
North London . .	Broad St . .	Enfield . . .	11 1/4 (18.10)	12	1,523 (1,393)	39	17.3 (27.84)	25.0 (40.23)
North Western . .	Broad St . .	Willesden . .	10 1/4 (16.50)	10	1,640 (1,500)	36	17.0 (27.36)	23.6 (37.98)
L. B. & S. C. . .	London Bridge	Wimbledon .	11 1/4 (18.10)	10	1,805 (1,650)	39	17.3 (27.84)	23.3 (37.50)
Metropolitan . . .	Baker St . .	Pinner . . .	11 1/2 (18.50)	10	1,840 (1,682)	34	20.2 (32.51)	28.7 (46.19)
S. E. & C. . . .	Victoria. . .	Bromley Sth .	10 3/4 (17.30)	9	1,892 (1,730)	40	16.1 (25.91)	20.8 (33.47)
Great Northern . .	Kings Cross .	Stigh Barnet .	11 1/4 (18.10)	9	1,980 (1,810)	38	17.7 (28.48)	23.2 (37.34)
L., T. & S. . . .	Fenchurch St .	Dagenham . .	11 1/4 (18.10)	7	2,475 (2,263)	33	20.4 (32.83)	26.0 (41.84)
Great Western . .	Paddington .	Stayes . . .	11 3/4 (17.30)	6	2,703 (2,472)	30	21.5 (34.60)	26.8 (43.13)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cent et vingt machines sont journellement en pression pour le service de banlieue, et le nombre des voitures affectées à ce service est compris entre 1,300 et 1,400.

Le système de signalisation adopté par la Compagnie du « Great Eastern » sur ses lignes de banlieue est le block-system enclenché de M. Sykes. Grâce à ce système, un signaleur ne peut pas effacer son signal pour laisser entrer un train dans la section de cantonnement d'aval tant que le train précédent n'est pas sorti de cette section. A cet effet, le signaleur est dans l'impossibilité d'effacer son signal de départ, ou le signal qui commande la section d'aval, jusqu'à ce que ce signal ait été électriquement libéré par le stationnaire du poste d'aval, lequel ne peut faire cette opération que quand le train précédent a franchi une pédale placée en avant de son propre signal de bloc, ou d'un autre signal commandant la section d'aval, et que ce signal a été mis à l'arrêt.

La Compagnie du « Great Eastern » a étudié très attentivement la question du transport des ouvriers à des tarifs réduits; en 1898, elle en a transporté jusqu'à 6 millions. Un essai a été tenté pour répartir le trafic du matin vers Londres sur une période aussi longue que possible, à l'aide d'une tarification spéciale. Les tarifs économiques des transports d'ouvriers sont appliqués aux trains arrivant à Liverpool Street jusqu'à 7 heures du matin; de 7 à 8 heures, on compte la moitié des tarifs aller et retour ordinaires; après 8 heures, c'est le plein tarif qu'il faut payer. Cette combinaison a donné jusqu'à présent le résultat désiré, mais une décision récemment intervenue en vertu de la loi sur les trains économiques, et s'appliquant au transport des ouvriers, exercera probablement une action préjudiciable sur cette combinaison qui favorise le confort des voyageurs et la bonne organisation du service des trains.

La difficulté d'assurer le trafic de banlieue avec sécurité, célérité et ponctualité, augmente d'année en année, par suite de la progression du trafic. Je me permets de proposer l'examen des recommandations suivantes, destinées à faciliter la solution du problème :

1° Les machines doivent être construites de manière à démarrer promptement et à se mettre rapidement en vitesse;

2° Les véhicules doivent avoir des tampons courts et être construits de manière à transporter le plus grand nombre possible de voyageurs; mais la longueur d'un train de banlieue ne doit ordinairement pas dépasser environ 450 pieds (137 mètres), machine comprise;

3° Les machines et les trains doivent être munis sur toute leur longueur de freins continus automatiques;

4° Les stations doivent être construites de façon que les quais ne soient pas tracés suivant une courbe tellement raide que le conducteur, placé à l'un ou l'autre bout, ne puisse pas voir le train dans toute sa longueur;

5° Les voies doivent être en palier dans les stations;

6° Chaque section de cantonnement doit avoir environ $^1/_2$ mille (800 mètres) de longueur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour conclure, je tiens à insister sur l'importance qu'il y a pour les directeurs de chemins de fer à porter leur attention sur l'organisation des services journaliers entre les environs des grandes villes, telles que Londres, Paris, Berlin, New-York et Boston et leurs centres d'affaires. Dans les conditions sociales et commerciales actuelles, l'exactitude de la marche des trains du matin et du soir qui assurent ces relations ne le cède en importance qu'à la question de la sécurité.

Au « Great Eastern », l'expérience a fait reconnaître que pour peupler une banlieue et gagner la confiance du voyageur de tous les jours, rien ne vaut les trains nombreux et l'observation rigoureuse et régulière des horaires; au contraire, rien ne détruit cette confiance et ne provoque du mécontentement comme l'arrivée inexacte des trains d'affaires du matin.

Je suis heureux de pouvoir dire que le « Great Eastern » a assez bien réussi à cet égard, et la rapidité avec laquelle sa zone *suburbaine* a pris un caractère *urbain* est un des résultats satisfaisants de sa politique.

Il serait intéressant d'apprendre, par les hommes de talent qui dirigent les services de banlieue des grandes villes d'Europe et d'Amérique, quelques renseignements sur les méthodes qu'ils suivent pour régler la marche de leurs trains journaliers d'affaires, et dans quelle mesure ils sont eux-mêmes satisfaits des résultats; enfin, s'ils attribuent leur succès à un système spécial ou à un principe spécial d'exploitation qu'il leur a semblé utile d'adopter.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

SÉANCE DE CLÔTURE

Le samedi 29 septembre, à 2 heures de l'après-midi, les délégués s'assemblent dans la salle des séances plénières. Mr Alfred Picard prend le fauteuil de la présidence, ayant à sa droite Mr le baron Alphonse de Rothschild, l'un des présidents d'honneur de la session, et Mr Dubois, président de la Commission internationale, et à sa gauche Mr Weissenbruch, secrétaire général de la session.

Les membres des bureaux des sections, les vice-présidents et les membres de la Commission internationale prennent également place sur l'estrade.

L'assemblée examine différents rapports de section.

. . . . . .

Mr Souschinsky (*Russie*) demande à remercier, au nom du Congrès et particulièrement au nom de la 2e section, ses camarades français du Congrès pour leur réception si amicale, si bienveillante et si affectueuse.

Ils n'ont ménagé ni leur temps ni leurs forces pour rendre le séjour de Paris agréable aux délégués, et dans tout ce que ceux-ci ont aperçu, ils ont admiré ce génie français qui a déjà porté tant de fruits utiles pour l'humanité. Il demande à tous les délégués étrangers de s'unir à lui pour pousser le cri de « Vive la France ». (*Applaudissements unanimes.*)

Mr le Président remercie Mr Souschinsky pour ses paroles aimables et se réserve d'y répondre plus longuement à la fin de la séance.

. . . . . .

— L'assemblée termine l'examen des rapports de section.

Mr Alfred Picard. — « Messieurs, notre session n'est pas terminée. Il nous reste une séance, et non la moins attrayante : celle qui aura lieu à Versailles lundi prochain. Malgré mon amour-propre d'auteur, je n'hésite pas à reconnaître la supériorité du cadre au milieu duquel se tiendra cette séance, comparé à celui où nous nous trouvons aujourd'hui. Au lieu d'une salle austère et quelque peu mélancolique, vous aurez des salons d'une incomparable richesse, puis un parc merveilleux. Le bruit des arides discussions y sera remplacé par l'harmonie de la musique; aux gestes parfois dépourvus d'élégance des orateurs se substitueront les gracieuses attitudes des disciples de Terpsychore. D'acteurs nous deviendrons spectateurs, rôle beaucoup plus agréable et plus facile. C'est à l'issue et sous l'impression de cette féerie que s'échangeront les paroles de séparation et que je voudrais moi-même vous exprimer mon admiration, ma vive reconnaissance et ma profonde affection. Mais, absorbés dans vos sensations artistiques, vous n'auriez pas d'oreilles pour m'entendre; vous fuiriez le fâcheux assez osé pour venir troubler maladroitement une si belle fête.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Il me faut donc anticiper sur la dislocation du Congrès et vous dire « au revoir » sans plus tarder. (*Applaudissements.*)

« Vous n'attendez certes pas de moi un nouveau discours. Ce serait abuser de votre patience, déjà si rudement mise à l'épreuve, et déroger à la tradition constante de nos précédentes sessions, tradition dont j'apprécie maintenant plus que jamais la sagesse. Aussi bien les sentiments vrais et sincères ne gagnent point à s'envelopper des voiles d'une abondante éloquence.

« Permettez-moi donc de me borner à quelques mots très simples et très courts.

« Messieurs, personne ne me démentira si j'affirme que la sixième session du Congrès des chemins de fer ne l'aura cédé en rien à ses devancières, qu'elle comptera parmi les plus brillantes, les plus utiles, les plus fécondes.

« L'ordre du jour arrêté par la Commission internationale portait l'empreinte d'un soin extrême, d'une science impeccable, d'une connaissance parfaite des nécessités qui s'imposent actuellement à la construction et à l'exploitation des voies ferrées. Mais il ne péchait pas par sa brièveté. Pour la plupart des questions, d'ailleurs, l'étude avait été divisée par pays ou groupes de pays et répartie entre plusieurs rapporteurs. Un instant, nous avons pu craindre que la poste fût impuissante à transporter les innombrables documents dont nous étions accablés; le flot montait sans cesse et menaçait de nous submerger. N'allions-nous pas nous égarer dans un pareil dédale? Quel fil d'Ariane pourrait nous y guider sûrement? Comment se pénétrer de conclusions si nombreuses? Comment les discuter avec fruit? Comment réussir à concilier des propositions souvent divergentes et, dans certains cas, contradictoires?

« Appréhensions vaines et chimériques! Malgré l'étendue de la carrière qui vous était tracée, vous l'avez parcourue vaillamment et d'un pas alerte. Si lourd que parût le fardeau, vous l'avez porté sans une minute de défaillance. Quelque embrouillé que semblât l'écheveau, vous l'avez dévidé avec une admirable maëstria. Les contradictions, les dissentiments se sont évanouis; la lumière s'est faite, claire et limpide; les principes se sont dégagés, nets et indiscutables.

« Peut-être des esprits superficiels reprocheront-ils à l'assemblée du Congrès de n'avoir pas toujours formulé des règles assez précises, de s'être quelquefois maintenue dans des généralités trop élevées. Ce reproche serait immérité. Les conditions techniques ou économiques varient trop d'un pays à l'autre, d'une région à une région différente du même pays, pour se prêter à des lois mathématiques et absolues; nos avis doivent avoir une souplesse et une élasticité qui leur permettent de s'adapter aux circonstances les plus diverses; en voulant prononcer des oracles, poser des axiomes inflexibles, entrer dans le détail, nous commettrions de lourdes erreurs, nous émousserions les initiatives, nous entraverions le progrès. Le monde se modifie chaque jour, et ce serait folie de prétendre l'arrêter dans son évolution.

« Notre rôle essentiel consiste à poursuivre une enquête incessante sur l'industrie des chemins de fer, à nous renseigner et à nous instruire réciproquement, à nous communiquer les résultats acquis, à nous confier franchement nos mécomptes, nos déboires, aussi bien que nos succès et nos espérances. A cet égard, l'œuvre du Congrès est admirable; les matériaux qu'il a accumulés sont d'une inappréciable richesse, et la sixième session nous aura donné un véritable trésor.

« Honneur donc à la Commission internationale, qui est en quelque sorte la cheville ouvrière de nos travaux, qui les prépare si habilement et dont le dévouement à notre institution est au-dessus de tout éloge. Cette fois encore, elle a brillamment servi la cause de la civilisation.

« Honneur, en particulier, au président de la Commission, à Mr Dubois, digne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

successeur de Mr Fassiaux et de Mr Belpaire. Son autorité n'a d'égal que sa bonté.

« Honneur aux collaborateurs directs et immédiats de Mr le président, à Mr le secrétaire général Weissenbruch, qui prodigue sans ménagement son intelligence, sa haute compétence et son dur labeur. Une tâche écrasante l'attend : celle de la rédaction de nos procès-verbaux; elle ne sera pas au-dessus de ses forces et de son talent. (*Applaudissements.*)

« Je tiens aussi à citer Mr Holemans, secrétaire-trésorier. Plus il se dissimule modestement, plus nous avons plaisir à mettre en lumière son esprit d'ordre, son urbanité et son inépuisable complaisance. (*Vifs applaudissements.*)

« Honneur encore à Mrs les rapporteurs pour le courage avec lequel ils ont sacrifié leurs rares loisirs à des recherches minutieuses et à des études approfondies. Ils ont édifié un monument magnifique et peuvent en ressentir une légitime fierté. Nous manquerions à notre devoir, si nous n'associions aux rapporteurs les administrations qui ont mis tant d'obligeance à les documenter.

« Merci à Mrs les présidents de sections. Ils ont donné des preuves incessantes de leur hauteur de vues, de leur impartialité, de leur amour du bien public.

« Merci à Mrs les secrétaires principaux, qui n'ont reculé devant aucune fatigue et dont le dévouement défie les louanges les plus chaleureuses.

« Merci à vous tous D'innombrables attractions vous appelaient loin de ce sévère édifice. Vous avez résisté au charme des sirènes et suivi assidûment les séances. Il n'est pas une question qui n'ait été sérieusement discutée. Votre absolue bonne foi, votre courtoisie, votre désir de cordiale entente, votre passion de la vérité et du bien général ne se sont pas démentis une minute. Tous vos débats ont gardé ce caractère éminemment pratique qui leur attribue une si haute valeur. Les intérêts du personnel auquel vous êtes si attachés, et qui le mérite à tant de titres, ont tenu dans ces débats la place qu'ils devaient y avoir.

« Ajouterai-je que je suis confus de votre bienveillance pour le président de la sixième session et que je vous en ai une gratitude infinie?

« Laissez-moi, avant de finir, remercier les rédacteurs de notre bulletin quotidien et les féliciter de leur irréprochable exactitude.

« Messieurs, vous aurez bientôt quitté Paris. Vous avez beaucoup travaillé. Cela ne vous aura pas empêchés, je l'espère, de suivre le conseil par lequel je terminais mon allocution d'ouverture du Congrès, de vous distraire un peu, de profiter des réceptions offertes par le gouvernement et les administrations de chemins de fer. Puissiez-vous emporter un agréable souvenir de votre rapide séjour et de vos relations avec vos collègues français. Vous ne laisserez ici, je vous l'atteste, que de chauds amis regrettant les heures trop vite écoulées de votre passage au milieu d'eux et attendant avec impatience le jour où ils pourront de nouveau vous serrer les mains dans une cordiale étreinte. » (*Applaudissements prolongés.*)

Mr Dubois, président de la Commission internationale. — « Messieurs, l'état de mes organes vocaux ne me permet pas de vous faire un discours; mais je désire vous dire quelques mots au nom de la Commission internationale et je le fais pour accomplir un devoir.

« La Commission avait jugé nécessaire, dans l'intérêt des travaux du Congrès, d'adresser un nouvel appel au dévouement éprouvé et inlassable de Mr Alfred Picard.

« Elle a à cœur aujourd'hui de le remercier solennellement pour l'éclat qu'il a jeté sur la session par les qualités maîtresses que nous lui connaissons depuis longtemps et qu'il a déployées à nouveau dans l'exercice de la présidence. (*Applaudissements prolongés.*)

« Je n'en dirai pas plus, Messieurs, car je parle d'un homme pour qui toutes les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

formules d'éloges ont été épuisées. Je vous propose donc, en témoignage de reconnaissance, d'acclamer Mr le président Picard. (*Applaudissements et acclamations.*)

« Permettez-moi d'ajouter encore quelques mots. Mr Picard a bien voulu faire l'éloge de la Commission internationale, de son président et de ses collaborateurs.

« Je l'en remercie et je suis heureux de saisir cette occasion d'affirmer l'étroite confraternité qui a toujours uni les membres de la Commission, la communauté de leurs vues et de leurs aspirations pour le progrès et le perfectionnement de notre œuvre, comme aussi le concours constant, dévoué, affectueux qu'ils n'ont jamais marchandé à leur président. Il y aura bientôt huit ans, Messieurs, que les circonstances m'ont appelé par une sorte d'hérédité administrative à prendre la succession de mes deux anciens collègues, de mes anciens chefs du ministère des chemins de fer de Belgique, Mrs Fassiaux et Belpaire, dont le souvenir a été évoqué l'autre jour par Mr Picard, dans un langage qui a touché tous les membres de mon administration, tous mes compatriotes.

« Me voici bientôt arrivé moi-même au déclin de ma carrière et peut-être ne me sera-t-il plus donné de reparaître devant vous. Veuillez croire, Messieurs, que le souvenir de ma présidence me sera doux dans mes dernières années et que je considérerai toujours comme ayant été l'une des meilleures, l'une des mieux employées, celle des périodes de ma vie que j'aurai consacrée à une œuvre qui m'a valu tant de sympathies dont j'ai été touché, et des amitiés dont je suis fier. (*Applaudissements.*) Je ne sais, Messieurs, si je puis vous dire au revoir, mais du plus profond de mon cœur, je vous dis merci ! (*Applaudissements prolongés.*)

« En terminant, Messieurs, je m'associe aux remerciements exprimés tout à l'heure à la France par Mr Souschinsky. Dans le discours qu'il a prononcé au banquet des Tuileries, Mr le président Picard, répondant à Mr de Rothschild et au ministre de travaux publics au nom des délégués étrangers, a déjà exprimé nos remerciements en de si excellents termes que je ne puis que les rappeler ici. Merci donc au ministre des travaux publics, Mr Pierre Baudin, qui a bien voulu inaugurer notre session par un si admirable discours, qui nous a procuré l'honneur d'être reçus avec une bonté touchante par Mr le Président de la République, qui nous a offert une fête si brillante à l'hôtel du boulevard Saint-Germain, et qui nous prépare encore, pour lundi, à Versailles, au nom du Gouvernement, une fête qui nous promet des merveilles.

« Merci aux administrations de chemins de fer qui se sont ingéniées à nous donner des réceptions magnifiques à Chantilly, aux Tuileries, à l'Opéra, mais qui surtout nous ont prodigué des attentions touchantes et nous ont reçus d'une manière si cordiale. (*Applaudissements.*) »

Mr le Président Picard remercie Mr Dubois des paroles flatteuses qu'il a bien voulu prononcer à son égard. Il ne peut admettre l'adieu qu'il a adressé au Congrès et croit être l'interprète de l'assemblée en lui demandant de rester à la tête du Congrès jusqu'après la prochaine session. (*Applaudissements répétés.*)

Mr Crosa (*Italie*) croit être l'interprète de l'assemblée en s'associant aux paroles de Mr le Président à Mr Dubois, ainsi qu'aux remerciements exprimés par celui-ci à Mr Picard. (*Applaudissements.*)

Mr Dubois, au nom de la Commission internationale et par l'organe de Mr le Président de l'assemblée, à cause de l'enrouement qui le gêne, propose des modifications : 1° aux articles 5, 6 et 8, afin d'augmenter le nombre des membres de la Commission permanente, ainsi que de fusionner, d'une part, les fonctions de secrétaire général de la Commission et de secrétaire du Comité exécutif; d'autre part, celles de secré-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

taire de la Commission et de trésorier du Comité; 2° à l'article 11, afin de réduire dans une certaine mesure les charges imposées aux pays qui reçoivent le Congrès en diminuant la disproportion énorme existant entre les délégations des plus petits réseaux (pouvant nommer deux délégués) et celles des plus grands réseaux (ne pouvant jamais en désigner plus de huit).

Mr le Secrétaire général donne lecture des rédactions nouvelles ainsi conçues :

« Art. 5. — La Commission internationale se compose des anciens présidents de session, membres de droit, et de quarante-huit membres élus.

« Les membres élus sont, autant que possible, choisis dans les différentes nationalités des adhérents. En aucun cas, il ne peut y avoir plus de neuf membres élus appartenant à la même nationalité.

« Lorsque le lieu de réunion d'une session du Congrès est déterminé, la Commission internationale peut s'adjoindre, à titre temporaire, des membres choisis dans le pays où la prochaine assemblée doit être tenue.

« La Commission nomme un secrétaire général et un secrétaire-trésorier. Ils ont entrée aux séances de la Commission avec voix consultative.

« Art. 6. — La Commission internationale élit dans son sein un président et deux vice-présidents dans la première séance qui suit une session du Congrès. »

(Le reste comme précédemment.)

« Art. 8. — Dans la première séance qui suit une session, la Commission délègue cinq de ses membres, qui forment un Comité de direction avec le président de la Commission et les anciens présidents de session, membres de droit.

« Le Comité de direction est présidé par le président de la Commission internationale.

« Le secrétaire général et le secrétaire-trésorier de la Commission y sont adjoints, avec voix consultative, respectivement en qualité de secrétaire et de trésorier du Comité. »

(Le reste comme précédemment.)

« Art. 11. — (Les cinq premiers paragraphes comme précédemment.)

. . . . . .

« Les administrations de chemins de fer peuvent nommer des délégués au nombre de huit au plus, suivant l'étendue de leur réseau, savoir :

« 1 délégué pour les exploitations ne dépassant pas 100 kilomètres;

« 2 délégués pour les exploitations ne dépassant pas 300 kilomètres;

« 3 délégués pour les exploitations ne dépassant pas 500 kilomètres, et

« 1 délégué en plus par groupe de 500 kilomètres ou par fraction de 500 kilomètres en plus. »

La Commission propose la réélection des membres permanents sortants, savoir : Mrs Dubois, Armytage, Behrens, Borgnini, Clark, Griolet, Jeitteles, Ludvigh, Massa, Noblemaire, le baron Prisse et Mr Schaar.

En suite de l'augmentation du nombre des membres de la Commission et des vacances qui se sont produites, la Commission internationale propose de remplacer Mr Van Kerkwijk, démissionnaire, par Mr de Marez-Oyens, administrateur du waterstaat (*Pays-Bas*); de nommer quatre membres français : Mrs Pérouse, directeur des chemins de fer au ministère des travaux publics; Metzger, directeur des chemins de fer de l'État; Blagé, directeur des chemins de fer du Midi; A. Sartiaux, chef de l'exploitation des chemins de fer du Nord; un membre espagnol, Mr Maristany

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(*chemin de fer de Madrid à Saragosse, réseau catalan*), président de la 1re section, et un membre portugais, Mr Almeida d'Eça, vice-président de la session.

Les deux places vacantes revenant aux Américains seraient laissées provisoirement vacantes pour être remplies par la Commission internationale elle-même.

— Ces propositions sont votées par acclamations.

Sir Andrew Fairbairn (*Angleterre*), membre de la Commission internationale, propose, au nom des délégués américains, de tenir la prochaine session à Washington, en 1904, en laissant à la Commission le soin de fixer la date définitive. Il a été lui-même deux fois aux Etats-Unis, et peut donner aux délégués l'assurance qu'ils seront très bien reçus (*applaudissements*) et surtout qu'ils verront, aux Etats-Unis, des choses extrêmement intéressantes.

L'invitation des délégués américains ne peut que flatter le Congrès. Il espère que celui-ci lui réservera un accueil enthousiaste. (*Applaudissements prolongés.*)

— La proposition, appuyée par la Commission internationale, est votée par acclamations.

Mr le Président, en constatant l'unanimité de l'assemblée, remercie, au nom de celle-ci, les Etats-Unis de leur gracieuse invitation à laquelle les membres du Congrès se feront un plaisir de se rendre. (*Marques générales d'approbation.*)

Il doit être entendu que le Congrès laisse à la Commission internationale le soin de fixer l'époque la plus favorable au point de vue de la saison comme au point de vue des nécessités du service (*Assentiment.*)

Mr Ch. P. Clark (*États-Unis*), membre de la Commission internationale, remercie et, étant dans l'impossibilité de faire un long discours en français, ne peut que dire à ses chers confrères qu'ils seront les bienvenus dans son pays. (*Applaudissements.*)

L'assemblée charge Mrs Carlier (*France*) et de Perl (*Russie*) de la vérification des comptes.

Mr le Président prononce la clôture des travaux de la sixième session.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

COMMISSION INTERNATIONALE

ET

COMITÉ DE DIRECTION PERMANENT

en suite des élections qui ont eu lieu dans la séance plénière du Congrès du 29 septembre 1900 et dans la séance de la Commission internationale du même jour (art. 5, 6 et 7 des statuts).

Commission internationale.

Président :

A. **Dubois** (3), administrateur des chemins de fer de l'État belge.

Vice-présidents :

Alfred **Picard**, inspecteur général des ponts et chaussées, président de la section des travaux publics, de l'agriculture, du commerce et de l'industrie au conseil d'État de France, commissaire général de l'Exposition de 1900;

Jules **Urban** (2), président et administrateur-délégué du chemin de fer Prince Henri.

Anciens présidents de session, membres permanents :

Alfred **Picard**, précité;

Nicolas de **Pétroff**, lieutenant général du génie, membre du conseil de l'Empire de Russie;

Right Hon. Lord **Stalbridge**, président du conseil d'administration du London & North Western Railway.

Membres :

Bento Fortunato de Moura Continho d'**Almeida d'Eça** (2), conseiller, ingénieur, inspecteur général des ponts et chaussées de Portugal;

Fredrik **Almgren** (2), administrateur des chemins de fer de l'État suédois;

Sir G. J. **Armytage** (3), président du Lancashire & Yorkshire Railway;

Roger **Barabant** (2), ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur de la Compagnie des chemins de fer de l'Est français;

Gustave **Behrens** (3), administrateur du Midland Railway;

Le Dr chevalier Léon von **Bilinski** (2), conseiller privé I. et R. d'Autriche;

Ernest **Blagé** (2), ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur de la Compagnie des chemins de fer du Midi français;

Borgnini (3), ingénieur, directeur général des chemins de fer de l'Adriatique;

Sir **Courtenay Boyle** (1), K. C. B., secrétaire permanent du *Board of Trade*;

---

(1) Mandat expirant lors de la 7e session.
(2) — — — 8e —
(3) — — — 9e —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

DE **Burlet** (1), directeur général de la Société nationale belge des chemins de fer vicinaux;

Amb. **Campiglio** (1), ingénieur, président de l'Union des chemins de fer italiens d'intérêt local, administrateur du chemin de fer du Nord de Milan;

Lord **Cawdor** (1), président du Great Western Railway;

CHARLES P. **Clark** (3), administrateur du New York, New Haven & Hartford Railroad;

C. **Colson** (2), ingénieur en chef des ponts et chaussées, conseiller d'État, ancien directeur des chemins de fer au ministère des travaux publics de France;

De Bruyn (1), membre de la Chambre des représentants et ancien ministre des travaux publics de Belgique, administrateur du chemin de fer de Termonde à Saint-Nicolas;

Chauncey M. **Depew** (1), président du conseil d'administration du New York Central & Hudson River Railroad;

Dietler (1), vice-président de la direction du chemin de fer du Gothard;

TONY **Dutreux** (2), ingénieur civil, administrateur du chemin de fer Guillaume-Luxembourg;

THÉODORE N. **Ely** (1), ingénieur en chef de la traction du Pennsylvania Railroad;

Sir ANDREW **Fairbairn** (1), administrateur du Great Northern Railway;

DE **Gortschakoff** (1), ingénieur, conseiller d'État actuel, membre honoraire de la Société impériale technique, président de la section des chemins de fer de cette Société, inspecteur général des voies de communication de Russie;

Griolet (3), vice-président du conseil d'administration de la Compagnie des chemins de fer du Nord français;

FREDERICK **Harrison** (2), directeur général du London & North Western Railway;

ÉMILE **Heurteau** (1), ingénieur en chef des mines, directeur de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Orléans;

RICHARD **Jeitteles** (3), conseiller aulique, directeur général du chemin de fer autrichien Nord Empereur Ferdinand;

LOUIS **Lampugnani** (1), directeur de l'exploitation du premier district des chemins de fer italiens de la Méditerranée;

MAX EDLER VON **Leber** (1), conseiller ministériel I. R., chef du département des installations spéciales de l'électro-technique et des études au ministère I. R. des chemins de fer d'Autriche;

JULES **Ludvigh** (3), conseiller ministériel, membre de la Chambre des Magnats, directeur-président des chemins de fer de l'État hongrois;

J. C. DE **Marez-Oyens** (3), directeur au ministère des travaux publics, du commerce et de l'industrie des Pays-Bas;

E. **Maristany** (3), administrateur commis à la direction du réseau catalan des chemins de fer de Madrid à Saragosse et à Alicante;

MATHIAS **Massa** (3), ingénieur, ancien directeur général, vice-président de la Société des chemins de fer italiens de la Méditerranée;

CHARLES **Metzger** (2), inspecteur général des ponts et chaussées, directeur des chemins de fer de l'État français;

GUSTAVE **Noblemaire** (3), ingénieur en chef des mines, directeur de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée, membre de la Chambre de commerce de Paris;

Sir HENRY **Oakley** (2), administrateur du Great Northern Railway;

---

(1) Mandat expirant lors de la 7e session.
(2) — — — 8e — .
(3) — — — 9e — .

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Louis de **Perl** (1), conseiller d'État actuel, directeur gérant de l'Union russe pour les relations internationales des chemins de fer;

Pérouse (3), conseiller d'État, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur des chemins de fer au ministère des travaux publics de France ;

Philippe (1), inspecteur général des lignes Nord belges

Le baron **Prisse** (3), directeur gérant honoraire du chemin de fer d'Anvers à Gand;

Ramaeckers (2), secrétaire général du ministère des chemins de fer, postes et télégraphes de Belgique;

Albert **Sartiaux** (1), ingénieur en chef des ponts et chaussées, chef de l'exploitation de la Compagnie des chemins de fer du Nord français;

Schaar (3), administrateur des chemins de fer de l'État belge ;

de la **Tournerie** (2), inspecteur général des ponts et chaussées en retraite ;

de **Werkhovsky** (2), ingénieur, conseiller privé, membre du Conseil pour les affaires des chemins de fer de Russie.

Secrétaire général :

Louis **Weissenbruch** (2), ingénieur principal aux chemins de fer de l'État belge.

Secrétaire-trésorier :

Édouard **Holemans**, chef de division aux chemins de fer de l'État belge.

Comité de direction de la Commission internationale.

Le Comité de direction est composé (art. 8 des statuts) du président, des anciens présidents de session, de cinq membres (Mrs Behrens, De Bruyn, Griolet, Ramaeckers et Schaar), du secrétaire général et du secrétaire-trésorier.

Services spéciaux du Comité.

SECRÉTARIAT DU COMITÉ.

L. **Weissenbruch**, *secrétaire général*. Éd. **Holemans**, *secrétaire-trésorier*.

J. **Habran**, *chef du bureau*. E. **Nollet** et E. **Heremans**, *attachés*.

RÉDACTION DU *BULLETIN*.

Comité de rédaction : Président : A. **Dubois**. *Membres :* **Ramaeckers**, L. **Weissenbruch**.

Secrétaire de la rédaction de l'édition française : A. **Huberti**, ingénieur, professeur à l'université de Bruxelles.

Secrétaire de la rédaction de l'édition anglaise. (Ce service est dirigé par le secrétaire général.)

Secrétaire adjoint : H. H. **Orr**.

SERVICE STÉNOGRAPHIQUE.

Sténographes : **Dehoul**, **Demarteau**, **Pantens**, **Tambour** et **Valley**.

(1) Mandat expirant lors de la 7e session.
(2) — — — 8e —
(3) — — — 9e —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Annexe II.

PROGRAMME DE L'EMPLOI DU TEMPS.

Mardi, mercredi et jeudi, 18, 19 et 20 septembre.

De 11 heures du matin à 2 heures de relevée : Inscription des membres de la sixième session du Congrès au secrétariat du Comité permanent, dans le palais des Congrès de l'Exposition. Formation des listes de sections.

Jeudi 20 septembre.

De 11 heures du matin à 2 heures de relevée : Réception des délégués par la Commission internationale.

A 3 heures de relevée : **Ouverture solennelle** de la sixième session du Congrès.

Élection du président et du bureau.

A l'issue de la séance générale, réunion de chaque section sous la présidence provisoire de l'un des membres de la Commission internationale pour constituer son bureau et fixer son ordre du jour provisoire.

Vendredi 21 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.

A 2 heures de relevée : Séances des sections.

Samedi 22 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.

A 2 heures de relevée : Séances des sections.

Lundi 24 septembre.

A 10 heures du matin : Réception des délégués par le Président de la République à l'Élysée.

A 2 heures de relevée : Séances des sections.

A 10 heures du soir : Réception des délégués du Congrès et de leurs familles, par le Ministre des travaux publics.

Mardi 25 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.

A 1 heure de relevée : Excursion au château de Chantilly. Visite privée du musée Condé, gracieusement réservé par l'Institut aux seuls membres du Congrès des chemins de fer et à leurs familles. Départ par trains spéciaux de la gare de Paris (Nord) à midi 50. Retour de la gare spéciale des courses de Chantilly à 6 h. 4 min. du soir, et arrivée à Paris (Nord) vers 7 heures du soir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mercredi 26 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.
A 2 heures de relevée : Séances des sections.
A 7 h. 30 du soir : Banquet offert par les grands réseaux de chemins de fer français dans une tente spéciale dressée dans les jardins des Tuileries.

Jeudi 27 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.
A 2 heures de relevée : Séance plénière.
A 8 h. 30 du soir : Représentation de gala, au théâtre de l'Opéra, offerte à une partie des délégués et à leurs familles, par les grands réseaux de chemins de fer français.

Vendredi 28 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.
A 2 heures de relevée : Séance plénière.

Samedi 29 septembre.

A 9 heures du matin : Séances des sections.
A 2 heures de relevée : Séance plénière et clôture du Congrès.
A 8 h. 30 du soir : Représentation de gala, au théâtre de l'Opéra, offerte à une autre partie des délégués et à leurs familles, par les grands réseaux de chemins de fer français.

Lundi 1er octobre.

A 2 heures de relevée : Réception des délégués et de leurs familles dans la galerie des Glaces, à Versailles, par le Ministre des travaux publics, au nom du Gouvernement. Représentation de gala de l'Opéra-Comique dans une tente dressée dans les jardins du Palais de Versailles.
A 6 h. 30 du soir : Départ de la gare de Versailles pour le retour à Paris.

VISITES TECHNIQUES.

Jeudi 20 septembre.

1° *Visite de la gare Saint-Lazare. (Chemins de fer de l'Ouest.)*

Rendez-vous à 4 h. 30, à l'entrée de la gare des messageries, rue de Saint-Pétersbourg, à l'angle de la place de l'Europe.

Visite de la gare, sous la conduite de Mrs Toulon, ingénieur principal du matériel, Dreyfuss, ingénieur de la voie, et Clouté, chef de division adjoint de l'exploitation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° *Visite des ateliers de voitures et wagons à Villeneuve-Saint-Georges.* (*Chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.*)

Rendez-vous à la gare de Lyon. Départ par train spécial à 4 h. 45 du soir pour Villeneuve-Saint-Georges.

Visite des ateliers sous la conduite de Mr Baudry, ingénieur en chef du matériel et de la traction.

Retour à Paris à 6 h. 35 par train spécial.

3° *Visite de la gare du quai d'Orsay et de la ligne du chemin de fer d'Orléans jusqu'à la gare d'Austerlitz.* (*Chemin de fer d'Orléans.*)

Réunion à la gare du quai d'Orsay, à 4 heures, dans le vestibule de départ, auprès du buffet.

Visite de la gare du quai d'Orsay, sous la conduite de Mr Brière, ingénieur en chef de la voie, et départ à 5 h. 45, par train spécial, pour la gare d'Austerlitz.

Retour à la gare du quai d'Orsay à 6 h. 19 du soir par train spécial.

4° *Visite du dépôt de Noisy-le-Sec* (*Chemins de fer de l'Est.*)

Réunion à la gare de l'Est. Départ à 3 h. 55 du soir.

Visite du dépôt, sous la conduite d'un inspecteur du matériel et de la traction.

Retour à Paris à 5 h. 45 du soir.

Vendredi 21 septembre.

1° *Visite de la gare du Nord.* (*Chemins de fer du Nord.*)

Rendez-vous à 3 h. 45 du soir, sur la plate-forme intérieure de la gare des voyageurs, en tête des quais de départ, au-dessous de l'horloge principale.

Visite de la gare, sous la conduite de Mr Cossmann, ingénieur, chef des services techniques de l'exploitation, assisté de Mr Zimmermann, inspecteur principal de l'exploitation.

2° *Visite de la ligne de Courcelles au Champ-de-Mars et aux Invalides.* (*Chemins de fer de l'Ouest.*)

Rendez-vous à 4 heures du soir à la gare des Invalides.

Visite, sous la conduite de Mrs Moïse, ingénieur en chef, et Widmer, ingénieur en chef adjoint de la construction, des gares des Invalides et du Champ-de-Mars, des viaducs sur la Seine et de la station de Boulainvilliers avec trajet en train électrique entre les Invalides et le Champ-de-Mars, et à pied entre le Champ-de-Mars et Boulainvilliers.

Retour par train à la gare Saint-Lazare vers 6 h. 20.

3° *Visite des essais de traction électrique entre Melun et Corbeil.* (*Chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.*)

Rendez-vous à la gare de Lyon. Départ par train spécial à 3 h. 50 du soir.

Voyage de Paris à Melun, sous la conduite de Mr Baudry, ingénieur en chef du matériel et de la traction, dans le train spécial remorqué par la machine à grande vitesse E 1 de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Trajet de Melun à Corbeil dans la voiture électrique automobile que la Société italienne des chemins de fer de la Méditerranée a exposée à Vincennes.

Retour de Corbeil à Paris par train spécial arrivant à 6 h. 32 soir, ou de Melun à Paris par train partant à 4 h. 48 soir et arrivant à 5 h. 37 soir.

4° *Visite de l'exposition des chemins de fer à Vincennes.* (*Tous les grands réseaux.*)

Des agents des administrations des chemins de fer français, attachés en permanence à leurs diverses expositions particulières, ont été chargés de fournir des renseignements en tout temps, sur place, aux délégués du Congrès.

Samedi 22 septembre.

1° *Visite de l'usine électrique des Moulineaux.* (*Chemins de fer de l'Ouest.*)

Réunion sur le quai de départ de la gare du Champ-de-Mars.

Départ pour les Moulineaux par train spécial partant à 4 h. 15 soir.

Visite de l'usine électrique, de l'atelier des essais et de l'atelier de la voie électrique, sous la conduite de Mr Clérault, ingénieur en chef du matériel et de la traction.

Retour à la gare du Champ-de-Mars vers 6 h. 20 soir.

2° *Visite de la gare de La Chapelle.* (*Chemins de fer du Nord.*)

Réunion à la gare du Nord, à Paris, à 3 h. 45 soir, sur la plate-forme intérieure, en tête des quais de départ, au-dessous de l'horloge principale.

Visite de la gare, sous la conduite de Mr Moutier, ingénieur adjoint des services techniques de l'exploitation, assisté de Mr Mathieu, inspecteur principal adjoint de l'exploitation.

Retour à la gare du Nord vers 6 heures.

3° *Visite de l'usine et de la sous-station électriques d'Austerlitz.* (*Chemin de fer d'Orléans.*)

Rendez-vous à 4 h. 10 à la gare du quai d'Orsay. Départ par train spécial à traction électrique pour la gare d'Austerlitz.

Visite de la sous-station électrique et de l'usine électrique situées quai de la gare, près du pont de Tolbiac, sous la conduite de Mr Solacroup, ingénieur en chef du matériel et de la traction.

Achèvement de la visite vers 5 h. 45.

4° *Visites des gares de La Villette, Pantin et Bobigny.* (*Chemins de fer de l'Est.*)

Réunion à la gare de l'Est, à Paris, sur le quai de départ. Départ par train spécial à 3 h. 30 du soir.

Arrêts dans les gares locales de marchandises de Paris-La Villette et Pantin.

Visite détaillée de la gare de triage de Pantin-Bobigny, passage dans la gare d'échange de Noisy-le-Sec; le tout, sous la conduite de Mr Brisse, sous-chef de l'exploitation.

Retour à Paris par train spécial à 6 h. 30.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lundi 24 septembre.

1° *Visite de la gare du Bourget-Triage.* (*Chemins de fer du Nord.*)

Rendez-vous à la gare du Nord à 3 h. 45 du soir, sur la plate-forme intérieure de la gare, en tête des quais de départ, au-dessous de l'horloge principale.

Visite de la gare de triage du Bourget, sous la conduite de Mr Moutier, ingénieur adjoint des services techniques de l'exploitation, assisté de Mr Mathieu, inspecteur principal adjoint.

Retour à Paris vers 6 heures du soir.

2° *Visite des essais de traction électrique entre Melun et Corbeil.* (*Chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.*)

Départ par train spécial de la gare de Lyon, à 3 h. 50 du soir.

Voyage de Paris à Melun, sous la conduite de Mr Baudry, ingénieur en chef du matériel et de la traction, dans le train spécial remorqué par la machine à grande vitesse E 1 de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée.

Trajet de Melun à Corbeil dans la voiture automobile électrique de la Société italienne des chemins de fer de la Méditerranée, exposée à Vincennes.

Retour de Corbeil à Paris par train spécial arrivant à 6 h. 32 soir, ou de Melun à Paris par train partant à 4 h. 48 du soir et arrivant à 5 h. 37 du soir.

3° *Visite de la ligne de Sceaux.* (*Chemin de fer d'Orléans.*)

Rendez-vous à 4 heures, dans le vestibule de la gare du Luxembourg, 69, boulevard Saint-Michel.

Visite, par train spécial, sous la conduite de Mr Brière, ingénieur en chef de la voie, de la ligne avec les gares de Port-Royal et de la place Denfert (chargement des accumulateurs pour l'éclairage électrique des wagons.)

Retour à la gare du Luxembourg par train spécial arrivant à 6 h. 11 du soir.

Mercredi 26 septembre.

1° *Visite des installations électriques du Champ-de-Mars et des Invalides.* (*Chemins de fer de l'Ouest.*)

Réunion à 4 h. 30 du soir, à la gare du Champ-de-Mars, à l'extrémité de la galerie couverte, vers les voies des Moulineaux.

Visite, sous la conduite de Mr Clérault, ingénieur en chef du matériel et de la traction : au Champ-de-Mars, de la voie électrique et de la sous-station de transformation électrique; aux Invalides, de la sous-station de compression d'air, des installations relatives à la traction par l'air comprimé et des installations électriques pour l'éclairage et le pompage; trajet entre le Champ-de-Mars et les Invalides en train électrique.

Achèvement de la visite aux Invalides vers 6 heures du soir.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2° *Visite de la gare de La Chapelle.* (*Chemins de fer du Nord.*)

(Voir 2° du 22 septembre.)

3° *Visite de l'usine de fabrication du gaz d'éclairage des wagons, à Bercy.* (*Chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.*)

Réunion à la gare de Lyon, à Paris, sur le quai de départ, à 3 h. 50 du soir. Départ par train spécial à 4 heures.

Visite de l'usine, sous la conduite de Mr Chaperon, ingénieur, chef de division de l'exploitation.

Retour à Paris par train arrivant à 5 h. 5 du soir.

4° *Visite du dépôt de Noisy-le-Sec.* (*Chemins de fer de l'Est.*)

(Voir 4° du 20 septembre.)

Jeudi 27 septembre.

1° *Visite de la gare du Bourget-Triage.* (*Chemins de fer du Nord.*)

(Voir 1° du 24 septembre.)

2° *Visite de la ligne de Courcelles au Champ-de-Mars et aux Invalides.* (*Chemins de fer de l'Ouest.*)

(Voir 2° du 21 septembre.)

3° *Visite des essais de traction électrique entre Melun et Corbeil.* (*Chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.*)

(Voir 3° du 21 septembre.)

4° *Visite de l'usine et de la sous-station électriques d'Austerlitz.* (*Chemin de fer d'Orléans.*)

(Voir 3° du 22 septembre.)

Vendredi 28 septembre.

1° *Visite de la gare du Nord.* (*Chemins de fer du Nord.*)

(Voir 1° du 21 septembre.)

2° *Visite de la gare Saint-Lazare.* (*Chemins de fer de l'Ouest.*)

(Voir 1° du 20 septembre.)

3° *Visite de la gare du quai d'Orsay et de la ligne jusqu'à la gare d'Austerlitz.* (*Chemin de fer d'Orléans.*)

(Voir 3° du 20 septembre.)

4° *Visite des gares de La Villette, Pantin et Bobigny.* (*Chemins de fer de l'Est.*)

(Voir 4° du 22 septembre.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Samedi 29 septembre.

1° *Visite des ateliers de voitures et wagons à Villeneuve-Saint-Georges.* (*Chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.*)

(Voir 2° du 20 septembre.)

2° *Visite de la ligne de Sceaux.* (*Chemin de fer d'Orléans.*)

(Voir 3° du 24 septembre.)

3° *Visite du dépôt de Noisy-le-Sec.* (*Chemins de fer de l'Est.*)

(Voir 4° du 20 septembre.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉCEPTIONS ET FÊTES

La réception à l'Élysée.

Le lundi 22 septembre, à 10 heures du matin, le président de la République a reçu, dans la salle des fêtes de l'Élysée, les membres du Congrès, au nombre de huit cents environ. Le Président avait à ses côtés le ministre des travaux publics, Mr P. Baudin, Mr Alfred Picard, commissaire général de l'Exposition et président de la sixième session du Congrès, et les membres de sa maison civile et militaire.

En tête des membres du Congrès avaient été rangés le président d'honneur de la sixième session, Mr de Rothschild, les premiers délégués des gouvernements, vice-présidents de droit de la sixième session, le secrétaire général de la session Mr L. Weissenbruch, le président de la Commission permanente internationale Mr A. Dubois, et les membres de cette Commission, ainsi que les présidents et les secrétaires principaux des sections de la session.

Le Ministre des travaux publics, s'adressant au chef de l'État, lui a dit :

Monsieur le Président, j'ai l'honneur de vous présenter les membres du Congrès international des chemins de fer.

Au cours de votre belle carrière, vous avez administré le département des travaux publics. Je n'ai donc pas à vous dire les services que cet organisme permanent a rendus à la technique et au développement des réseaux du monde. Son influence n'a cessé de grandir, grâce à la haute compétence, aux efforts solidaires et à la confiance réciproque qui, dès le début, a réuni ceux qui l'ont créé.

Les témoignages de sympathie que le Congrès international a donnés à la France sont nombreux. Il a choisi Paris comme siège de sa sixième session. Il a élu comme présidents d'honneur le ministre des travaux publics et le doyen des présidents de conseils d'administration des réseaux français. Il a nommé comme président effectif l'homme dont la dernière œuvre, pour admirable et décisive qu'elle soit, n'est pas encore le couronnement d'une carrière qui a été remplie par tant de travaux de haute valeur économique et morale.

Mais nos honorables collègues du Congrès ont tenu surtout à venir vous apporter le témoignage de leur dévouement à l'œuvre internationale à laquelle ils se sont consacrés, et de leur amour du bien public.

Mr Émile Loubet, président de la République, a alors salué la délégation et prononcé l'allocution suivante :

Je vous remercie, Monsieur le Ministre, d'avoir rappelé dans vos premières paroles, que j'ai eu l'honneur de diriger le ministère des travaux publics au début de ma carrière. C'est un souvenir qui est toujours présent à ma mémoire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

J'y ai contracté des amitiés qui me sont restées chères, j'ai appris à mieux juger les hommes qui se consacrent aux travaux publics, non seulement dans notre pays, mais dans l'univers. Particulièrement en ce qui concerne la plus grande industrie du monde, l'industrie des chemins de fer, j'ai pu constater qu'elle a à sa tête, dans tous les pays, des hommes éminents non seulement par leur science, mais encore par les efforts qu'ils ne cessent de faire chaque jour en faveur des intérêts des diverses nations et, mieux encore, de l'humanité entière.

Le développement du réseau des chemins de fer français, complété, facilité par le réseau télégraphique et par le réseau téléphonique, constitue un ensemble de progrès qui non seulement honore l'humanité, mais qui, en rapprochant les hommes, fait disparaître bien des causes de discorde et fait naître bien des sympathies par des communautés d'intérêts.

Je suis particulièrement heureux et fier pour mon pays de voir cette belle réunion se tenir à Paris, l'année même où l'Exposition a convié le monde entier à venir admirer les progrès réalisés dans ces dernières années.

Je suis non moins flatté, pour la France, de voir à la tête de ce Congrès international et le ministre des travaux publics et le doyen des présidents des conseils d'administration des compagnies françaises, dont le dévouement est connu de tous.

Je suis aussi très fier de voir Mr Alfred Picard, qui est une autorité en matière de chemins de fer, à la tête de votre Congrès. Cette récompense était due à ses travaux. Je suis sûr qu'il n'a pas eu beaucoup de compétiteurs. Je vous remercie de ce témoignage de confiance donné à la France en sa personne et je suis heureux de vous recevoir et de vous saluer.

Après ces discours, les vice-présidents du Congrès se sont placés à la tête des groupes constitués par les délégués des gouvernements et des administrations de chemins de fer de chaque pays et ont présenté leurs compatriotes au président de la République. Mr Loubet s'est entretenu avec la plupart d'entre eux.

La réception au ministère des travaux publics.

Le ministre des travaux publics et Mme Pierre Baudin ont offert, le lundi 24 septembre, à 7 h. 45 du soir, un dîner de 150 couverts en l'honneur des membres du Congrès. Outre des notabilités françaises du monde des chemins de fer et de la haute administration, se trouvaient invités à ce dîner les membres du bureau de la session, les membres de la Commission internationale permanente et quelques notabilités étrangères du monde des chemins de fer.

La salle du banquet était décorée somptueusement de vieilles tapisseries des Gobelins, notamment de deux panneaux superbes du XVIIIe siècle provenant de la fameuse suite du *Persée* de Cozette. Elle était parée de guirlandes et de hautes gerbes de liliums, de roses et de glaïeuls que sertissaient les cristaux des lustres ou qui retombaient en cascades sur les glaces parmi les palmiers, les capillaires et les mousses.

Par de larges baies, on apercevait au dehors les profondeurs du parc, multipliées dans la nuit par des tonnelles de larges fleurs lumineuses, se prolongeant en perspectives lointaines.

Pendant le repas, l'excellent orchestre de Mr L. Fontbonne a joué des morceaux choisis de Wagner, Delibes, Bizet, Gounod, Rubinstein, Massenet, etc., exécutés avec une maëstria vivement appréciée.

Mme Pierre Baudin, dans une ravissante toilette, avait à sa droite Mr Alfred Picard, commis-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

saire général de l'Exposition, président de la sixième session du Congrès des chemins de fer, et, à sa gauche, Mr Dubois, administrateur des chemins de fer de l'État belge, président de la Commission internationale permanente.

Le ministre des travaux publics avait à sa droite Mr Peytral, sénateur, ancien ministre des finances, et, à sa gauche, le premier délégué de la Grande-Bretagne, pays où avait eu lieu la session précédente.

Le dîner, très animé, a été suivi d'une brillante réception, à laquelle ont pris part tous les membres du Congrès des chemins de fer, accompagnés de leurs familles, ainsi que de nombreux invités appartenant aux chemins de fer français.

Pendant cette réception, la musique de la garde républicaine s'est fait entendre sous l'habile direction de Mr G. Parès.

Excursion au château de Chantilly.

Le 25 septembre, les grands réseaux français avaient organisé une visite privée du musée de Chantilly, gracieusement réservé ce jour-là par l'Institut aux seuls délégués du Congrès et à leurs familles.

On sait l'intérêt qui s'attache à la visite du domaine dont Mr le duc d'Aumale a fait don à la France en en confiant la garde « à un corps illustre qui lui avait fait l'honneur de l'appeler dans ses rangs ».

La Compagnie du Nord avait mis dans sa gare de Paris de nombreux trains spéciaux à la disposition des membres du Congrès, à partir de midi 50, en les faisant conduire dans la gare spécialement construite pour le service des célèbres courses de Chantilly. On sait que ces courses occasionnent entre Paris (Nord) et Chantilly un mouvement de plus de 25,000 voyageurs, pour le retour desquels plus de quarante-cinq trains spéciaux sont mis en marche dans l'espace d'une heure et demie.

La visite des installations existant à cet effet a vivement intéressé les délégués.

Un service de voitures avait été organisé entre la gare des courses et le château.

Dans le but de faciliter aux membres du Congrès la visite complète du château et de ses intéressantes dépendances (grandes écuries, jeu de paume, maison de Sylvie, etc.), l'administration du musée, d'accord avec la Compagnie du Nord, les avait divisés en autant de groupes qu'il y avait de trains spéciaux. Des commissaires et des gardiens munis d'un insigne spécial accompagnaient les délégués. Un livret-itinéraire, avec carte, et un guide avaient en outre été distribués à chaque membre du Congrès.

Un lunch a été servi vers 5 heures dans une tente-abri de la gare des courses de Chantilly.

Le retour s'est effectué à partir de 6 h. 4 et les membres du Congrès sont rentrés à Paris vers 7 heures du soir.

Banquet des Tuileries.

Le mercredi 26 septembre, à 7 h. 30 du soir, un banquet de 1,362 couverts a été offert aux membres du Congrès par les grands réseaux français, dans une tente construite dans les jardins des Tuileries.

La salle, complétée par de grandes annexes, avait déjà été utilisée quelques jours auparavant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour le déjeuner offert par le gouvernement à tous les maires de France. Elle avait été occupée par le président de la République et les invités des tables d'honneur.

Le décor de la salle avait été changé. Des palmiers et des plantes vertes transformaient, sur toute sa longueur, le hall en un immense jardin d'hiver. Les murs étaient ornés de reproductions superbes de tapisseries anciennes (le *Château de Pau*, l'*Évanouissement d'Esther*), de tentures de velours et de soie brochée; on avait attaché aux cloisons des trophées de drapeaux de toutes les nations représentées au Congrès et la salle était éclairée par 24 énormes globes électriques éclipsant les clartés pâles des bougies qu'allumaient sur toutes les tables des candélabres d'argent ou de bronze ciselé. Des fleurs coupées mêlaient sur la blancheur des nappes leurs couleurs à l'éclat des cristaux.

La table d'honneur ne comptait pas moins de 130 couverts.

Elle était disposée, sur une longueur de 250 mètres, parallèlement à la rue de Rivoli. Vingt-deux tables annexes, de 56 couverts chacune, étaient disposées perpendiculairement et toutes réunies à cette grande table d'honneur.

Le banquet était présidé par M^r^ le baron Alphonse de Rothschild, président du conseil d'administration de la Compagnie des chemins de fer du Nord, président d'honneur du Congrès.

Il avait à sa droite : M^rs^ Pierre Baudin, ministre des travaux publics; Dubois, administrateur des chemins de fer de l'État belge, président de la Commission internationale permanente; Branca, ministre des travaux publics d'Italie; Aucoc, président du conseil d'administration de la Compagnie du Midi; Gay, président du conseil d'administration de la Compagnie de l'Ouest; de Selves, préfet de la Seine; Pavoncelli, ancien ministre des travaux publics d'Italie; Eschenauer; Lebret, ancien ministre; Barabant, directeur de la Compagnie de l'Est; Blagé, directeur de la Compagnie du Midi; de Larminat, directeur de la Compagnie de l'Ouest, etc.

Il avait à sa gauche : M^rs^ Alfred Picard, commissaire général de l'Exposition, président de la sixième session du Congrès; lord Stalbridge, président du conseil d'administration du « London & North Western Railway »; Van Blaremberghe, président du conseil d'administration de la Compagnie de l'Est; sir A. Fairbairn, administrateur du « Great Northern Railway »; Dervillé, administrateur de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée; Metzger, directeur des chemins de fer de l'État; Ludvigh, président des chemins de fer de Hongrie; général Frater; Griolet, vice-président de la Compagnie du Nord; Heurteau, directeur de l'Orléans; Noblemaire, directeur du Paris-Lyon-Méditerranée; Hély d'Hoissel; Sartiaux, ingénieur en chef de l'exploitation de la Compagnie du Nord; Verger, vice-président de la Compagnie d'Orléans; Camille Lyon; Méziéres, sénateur; Holtz, député, etc.

Le menu était ainsi composé :

CONSOMMÉ TORTUE CLAIR.
BISQUES D'ÉCREVISSES.
RISSOLLES LUCULLUS.
KROMESKYS AU CURRIE.
TRUITE SAUMONÉE SAUCE CONGRÈS.
QUARTIER DE CHEVREUIL PROVENÇALE
POULARDES BRAISÉES A L'ESTRAGON.
CAILLES GLACÉES EN BELLEVUE.
TERRINE DE HOMARD BORDELAISE.

SPOOMS AU PORTO DORÉ.
GRANITÉS A L'ARMAGNAC.
FAISANS ET PERDREAUX TRUFFÉS RÔTIS.
CANETONS DE DUCLAIR GLACÉS.
SALADE FRANÇAISE.
POINTES D'ASPERGES.
SUPRÊMES DE PÊCHE AU CHERRY BRANDY.
GLACES SUCCÈS.
DESSERT.

Chablis-Moutonne 1893, Château-Yquem 1893, Gruaud-Larose 1893, Château-Latour 1870, Château-Lafite 1874, Chambertin 1881, Clos-Vougeot 1881, Musigny 1881, Champagne veuve Clicquot 1895.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Chaque zone parcourue par les différents réseaux français était ainsi représentée par les vins les mieux cotés qu'elle produit.

Le menu était orné de vues choisies avec le goût le plus artistique et un à-propos parfait. Elles représentaient la gare du quai d'Orsay, la gare des Invalides, le palais de Versailles, la rue des Nations et le château de Chantilly.

Pendant le dîner, la musique de la garde républicaine, sous l'habile direction de Mr Parès, a fait entendre des morceaux choisis de son répertoire. Le programme, dessiné par Mr Eler, rappelait, par des croquis charmants, toute l'histoire des moyens de transports.

Au dessert trois discours ont été prononcés.

Mr le baron Alphonse DE ROTHSCHILD, qui a porté le premier toast, s'est exprimé en ces termes :

Je lève mon verre en l'honneur du président de la République française.

Je crois répondre à votre sentiment, Messieurs, en lui offrant l'expression de notre profonde reconnaissance pour l'accueil si gracieux, si bienveillant qu'il a fait à tous les membres de notre Congrès.

Il a été déjà acclamé dans cette enceinte. Il le sera encore ce soir par vous, Messieurs.

Je bois à la santé de Mr Loubet, président de la République française.

Je porte la santé de tous les souverains, de tous les chefs d'États étrangers dont vous êtes ici les représentants.

Mr le baron Alphonse DE ROTHSCHILD a ainsi continué :

Lorsqu'à la session de 1889 j'avais l'honneur de vous souhaiter la bienvenue, je n'aurais pas osé espérer qu'après un intervalle de onze années j'aurais encore la bonne fortune de présider ce banquet, qui réunit les représentants des administrations de chemins de fer, je dirai presque du monde entier.

Ce n'est pas aujourd'hui seulement à des hôtes éminents qu'au nom de toutes les administrations de chemins de fer français je viens porter un toast, mais aussi, permettez-moi de le dire, à des amis que nous avons appris à connaître et à apprécier, et auxquels nous sommes unis par des liens de confraternité déjà anciens et éprouvés.

Je vous remercie d'avoir répondu à notre invitation avec autant d'empressement. Je vous remercie de n'avoir pas reculé devant les fatigues d'un long et pénible trajet pour venir prendre part à la sixième session du Congrès et assister à cette fête.

Nous pouvons du moins, cette fois encore, vous offrir un spectacle qui n'est pas indigne de votre attention dans cette Exposition, manifestation grandiose du génie humain, véritable triomphe de l'industrie qui crée des merveilles lorsqu'elle peut se développer librement sous l'égide de la paix.

Toutes les nations ont concouru à la gloire de cette Exposition. Non seulement elles y sont représentées par d'admirables produits de leurs manufactures ; mais elles y ont envoyé des machines, véritables œuvres de Titans, capables pour ainsi dire de soulever des montagnes et de donner à des villes entières la force et l'énergie électriques.

Rendons hommage à l'honorable Mr Picard, qui préside cette session du Congrès avec toute l'autorité de son expérience et qui a attaché son nom à cette Exposition.

Dans l'intervalle des onze années qui nous séparent de notre dernière réunion, que de progrès accomplis par l'industrie des chemins de fer, tant au point de vue de la puissance des machines que de la stabilité de la voie, de la rapidité des trains que du confort donné aux voyageurs de toutes les classes, progrès qui ne sauraient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

frapper les yeux du public par leur caractère de nouveauté et qui n'en sont pas moins très réels et très sérieux! Il en reste sans doute beaucoup à faire, mais notre industrie va toujours de l'avant.

Ce Congrès, d'ailleurs, auquel vous prenez une part si importante, donne lieu à des discussions du plus haut intérêt et nous fournira une série de précieux documents qui, consultés à loisir, nous permettront de persévérer dans la voie d'améliorations nouvelles que nous nous empresserons de réaliser.

Portée par la vapeur, la civilisation pénétrera jusqu'au cœur de régions qui n'ont été encore visitées que par de rares et hardis explorateurs.

Je ne saurais, en effet, passer sous silence ces vastes projets, déjà en cours d'exécution, qui auraient été considérés autrefois comme un rêve d'imaginations déréglées et qui deviendront bientôt des réalités. Je veux parler du Transsibérien, du Transafricain, du Transsaharien.

Les barrières qui nous séparent de pays réputés inaccessibles ne tarderont pas à tomber, et c'est à vous, Messieurs, que reviendra l'honneur de ces conquêtes pacifiques.

Et maintenant, Messieurs, permettez-moi, au nom de toutes les administrations de chemins de fer français, de boire à la prospérité de cette grande industrie des chemins de fer, qui réunit dans un seul faisceau tant d'hommes de nationalités différentes, tous animés du même esprit, tous dévoués à une œuvre commune, œuvre de progrès, de civilisation et de paix, tous dévoués au rapprochement des peuples par le développement et l'amélioration des voies ferrées et de communication.

Je vous remercie encore, Messieurs, de l'honneur que vous m'avez fait en venant ici. Je vous remercie du témoignage de haute bienveillance que vous m'avez accordé à moi-même en me donnant une place d'honneur à côté de Mr le ministre des travaux publics et de Mr Picard.

Au nom de tous mes collègues, Messieurs, je bois à votre santé.

Mr Pierre Baudin, ministre des travaux publics, s'est exprimé en ces termes :

Monsieur le président d'honneur, je me ferai un grand plaisir de rapporter au président de la République les termes de votre toast; je me porterai témoin des acclamations qui ont accueilli votre parole dans cette magnifique assemblée.

Messieurs, c'est la première fois, depuis la séance d'inauguration du Congrès, qu'il m'est donné de vous trouver tous réunis. Vous m'avez, depuis lors, adressé un hommage auquel j'ai été profondément sensible, en me conférant la première présidence d'honneur. Recevez ici l'expression de mon inaltérable sympathie.

J'aurais voulu prendre une part plus active à vos travaux, suivre l'heureux exemple donné en 1889 aux hommes d'Etat par Mr De Bruyn, alors ministre des travaux publics de Belgique, qui se mêla à vos discussions et rapporta à son pays le profit des idées et des progrès apportés par chacun de vous à la grande communauté des chemins de fer.

Si les circonstances m'ont tenu éloigné de vos discussions, j'en ai cependant recueilli fréquemment les échos. Je sais quel tribut, quel effort et quel savoir représente la participation de chacun de vous à cette nouvelle réunion.

Accoutumés à servir votre pays et à lui procurer le bénéfice des applications d'une science toujours en progrès, vous n'attendez aucune récompense de votre effort. Et cependant, Messieurs, quelles joies vous devez recueillir de ces assemblées où se resserrent les liens qui vous unissent et où se créent des sympathies et des affections nouvelles!

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous trouvons dans ce sentiment de haute solidarité une aide précieuse pour l'accomplissement de la tâche qui nous incombe, de vous faire une réception digne de vous.

La France, à qui vous avez prodigué les marques de votre attachement, a pourtant l'ambition de garder dans votre souvenir une place d'élection.

Des circonstances heureuses nous avaient secondé déjà lors de votre dernière visite. Vous aviez vu, en 1889, notre pays procédant à une de ces manifestations en faveur de la paix et du travail universel pour lesquelles il semble prédestiné. Le décor a changé. Mais vous avez reconnu sous de nouveaux aspects la France, toujours la même, éprise de beauté, de force et de liberté.

Vous aviez vu, à un moment déjà, notre démocratie, représentée par les maires des communes, affirmant sa volonté de vivre en paix avec le monde et de marcher droit vers son idéal de justice.

C'est le même spectacle que vous venez d'avoir sous les yeux, sensiblement élargi. Je partage votre foi dans le progrès du monde.

Je bois à votre union.

Je bois aux chemins de fer, à leurs représentants ici présents, à ceux qui sont absents.

Je bois au personnel innombrable qui puise dans la conscience plus forte de son rôle et de son devoir la raison supérieure de sa discipline.

Mr Picard, commissaire général de l'Exposition, président de la sixième session du Congrès, a pris, le dernier, la parole en ces termes :

Messieurs, la présidence éphémère dont vous avez bien voulu m'investir, et qui constitue pour moi un suprême honneur, me procure ce soir le très vif plaisir d'être auprès du gouvernement de la République, ainsi qu'auprès des administrations françaises de chemins de fer, l'interprète de vos sentiments unanimes.

Au nom de tous les membres du Congrès, sans distinction de nationalité, je prie Mr le ministre des travaux publics d'agréer l'expression de notre reconnaissance pour la sympathie qu'il a, dès le premier jour, témoignée à notre institution et qui, depuis, s'est sans cesse affirmée. Après nous avoir largement ouvert les portes de la France, Mr Pierre Baudin est venu inaugurer lui-même notre sixième session, y prononcer un magistral discours d'ouverture où se retrouve la vigoureuse empreinte du profond savoir, de la haute intelligence et de l'admirable talent qui l'ont porté successivement à la présidence du Conseil municipal de Paris et à l'un des principaux départements ministériels. Grâce à lui, le chef vénéré de l'État, Mr Loubet, président de la République, nous recevait, avant-hier, avec une bonté touchante dont nous garderons l'impérissable souvenir. Le même jour, Mr le ministre offrait aux congressistes une fête brillante, préface de celle qui aura lieu lundi à Versailles et qui nous promet de véritables merveilles. Je trahirais sans aucun doute vos intentions et je serais impardonnable si je n'adressais aussi l'hommage de notre profond respect à Mme Baudin, dont la présence et les délicates attentions jettent sur ces fêtes une note si gracieuse et si charmante.

Mes collègues et moi, nous tenons également à dire aux administrations françaises de chemins de fer combien nous leur savons gré de leur généreuse hospitalité. Personne n'ignore que les compagnies et leur sœur cadette, l'administration du réseau de l'État, sont de grandes dames, imbues des vieilles traditions françaises de courtoisie, et prodigues d'honnêtes, mais irrésistibles séductions. Elles se sont ingéniées à maintenir leur réputation, à l'accroître même, à nous donner des réceptions magnifiques, dignes de leur passé, dignes des savants et des administrateurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

éminents accourus des diverses parties du monde. Hier, c'était une excursion vers l'incomparable château de Chantilly; aujourd'hui, c'est un banquet dans la salle improvisée qui retentissait naguère des ovations enthousiastes de la France entière à Mr le président de la République; demain et samedi, ce seront des représentations de gala à l'Opéra.

Ces manifestations, dues à la munificence du gouvernement et des administrations de chemins de fer, n'ont pas pour seul objet, pour unique résultat, de rendre plus agréable le séjour des congressistes à Paris, d'apporter un tempérament à la sévérité de nos séances, de répandre quelques rayons lumineux sur notre horizon. Elles contribuent puissamment à resserrer les liens affectueux qui nous unissent, à provoquer des amitiés nouvelles, à assurer notre avenir. Sous une apparence que des esprits superficiels pourraient considérer comme frivole, elles sont le complément utile et efficace de nos débats; elles concourent à la grande œuvre pacifique et humanitaire dont nous sommes les modestes artisans.

Messieurs, les fondateurs du Congrès pensaient à une alliance universelle des chemins de fer. Utopie, rêve, illusion, chimère, a-t-on dit! Mais notre vie n'est-elle pas faite, pour une large part, de rêves et de chimères? N'y a-t-il pas, dans toute âme humaine, une place pour les illusions? N'est-ce pas la poésie qui embellit notre existence et nous inspire les nobles actions? Que serions-nous sans la folle du logis? N'eût-on pas jadis traité d'utopies les accords internationaux intervenus pour le transport direct des marchandises et pour les dispositions essentielles du matériel? N'est-ce point déjà beaucoup d'avoir un idéal élevé et de s'en rapprocher autant que le permettent les possibilités d'ici-bas?

J'aurais fini, si je n'avais le devoir de remercier Mr le baron Alphonse de Rothschild de son hymne à l'Exposition. Il serait indiscret de ma part d'y insister. Ce que j'ai seulement à cœur de dire, c'est que mes collaborateurs et moi nous n'avons pas dépensé nos forces et notre courage pour l'exclusive satisfaction d'ajouter un joyau à l'écrin de la cité parisienne; nos visées étaient plus hautes : nous voulions travailler à la paix, à l'union fraternelle des hommes, à celle des peuples! Puisse aussi ce rêve devenir une réalité!

Messieurs, je vous convie à lever vos verres en l'honneur de Mr le ministre des travaux publics, en l'honneur de nos hôtes d'aujourd'hui, personnifiés par l'éminent doyen des conseils d'administration.

Ces trois discours ont été accueillis par de chaleureux applaudissements.

La représentation de gala à l'Opéra.

Une représentation de gala au théâtre national de l'Opéra a été offerte aux membres du Congrès et à leurs familles par les grands réseaux français.

A cause du grand nombre des délégués, la représentation a dû avoir lieu deux fois et les invitations ont dû être réparties entre la soirée du jeudi 27 septembre et celle du samedi 29.

Par une galanterie toute française, les bourrelets des loges avaient été parés de bouquets de roses destinés aux dames invitées.

Outre le ministre des travaux publics et Mr de Rothschild, présidents d'honneur du Congrès, Mr Picard, président de la session, Mr Dubois, président de la Commission permanente, et tous les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

délégués du Congrès, on remarquait dans l'assistance Mr de Selves, préfet de la Seine, et quelques notabilités de l'administration et du monde des chemins de fer.

Aux galeries supérieures, les compagnies avaient invité la foule de leur personnel, employés, facteurs, etc.

Un vaste buffet, somptueusement servi et auquel s'empressèrent les invités dans les entr'actes, avait été dressé dans le grand foyer.

Le spectacle était excellemment composé, et uniquement de musique française à laquelle les invités ont fait, à maintes reprises, l'accueil le plus enthousiaste. C'était, au début, l'ouverture de *la Muette de Portici;* puis, le divertissement du *Cid*, de Massenet, réglé par Mérante et fort joliment dansé par Mlle Zambelli, Mr Ladam, Mlles Régnier, Viollat, Blanc, etc.; puis, le deuxième acte de *Samson et Dalila*, de Saint-Saëns, interprété par Mme Héglon, Mrs Alvarez et Renaud; le deuxième acte de *Faust*, avec Mlles Ackté, Agussol, Beauvais et Mrs Vaguet et Delmas, et, enfin, le premier acte de *la Maludetta*, dansé par Mlles Zambelli et Sandrini, Mrs Régnier, Ladam, Hansen, de Soria, Stilb, et tout le corps de ballet de l'Opéra.

La fête de Versailles.

Le ministre des travaux publics et Mme Pierre Baudin, au nom du gouvernement de la République, ont offert une fête au Congrès des chemins de fer au Château de Versailles le lundi 1er octobre.

Les membres du Congrès s'y étaient rendus nombreux, en même temps qu'une foule d'élite composée des personnalités les plus hautes de la politique, de l'administration, de la science des chemins de fer et de la presse.

La Compagnie des chemins de fer de l'Ouest avait mis à la disposition des invités quatre trains spéciaux, qui, de midi 15 à 1 heure, les transportèrent jusqu'à Versailles.

A leur descente à la gare des Abreuvoirs, des tramways prenaient les voyageurs, qui étaient immédiatement transportés au palais de Versailles.

Il y avait plus de 2,000 personnes réunies dans la grande cour des Marbres, lorsque le ministre, accompagné de son secrétaire particulier, M. Lafargue, est arrivé en voiture, à 1 h. 15. Sur la demande de Mr Baudin, aucun honneur ne lui a été rendu, et il fut simplement reçu, au bas du perron, par Mr Marcel Lambert, architecte en chef du Palais, et Mr de Nolhac conservateur du musée. Mme Baudin, qui était arrivée précédemment, avait été reçue par le général commandant la place de Versailles, Mr de Morlincourt, et la chambre dite de Louis XV, où est mort d'ailleurs ce roi, avait été mise à sa disposition.

Aussitôt arrivés, le ministre et Mme Baudin pénètrent dans le palais par l'escalier de la Reine, et la réception commença aussitôt dans la galerie des Glaces. Avec une parfaite bonne grâce, le baron Alphonse de Rothschild, président d'honneur du Congrès, présenta les congressistes au ministre. Puis de nombreux commissaires, dirigés en cette tâche aimable par Mrs Dejean, chef de cabinet du ministre; Tony Raymond, chef du bureau du cabinet; Ferré, chef du secrétariat du cabinet; Fauré, chef adjoint du cabinet; Lafargue, sous-chef du cabinet, etc., les conduisirent dans les principales salles du château et dans le parc où les grandes eaux jouaient en leur honneur.

Mr Marcel Lambert prit ensuite la direction du cortège.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est la Promenade du Roi, celle que Louis XIV avait l habitude de faire faire à ses invités, que les invités vont faire à travers le parc, en en visitant une à une toutes les merveilles.

Mr Marcel Lambert fait descendre le ministre par l'escalier des Ambassadeurs, au bas duquel la musique du 1er régiment du génie joue plusieurs morceaux.

Voici le parterre d'eau devant lequel s'arrêtent un instant le ministre et ses invités. Puis la promenade reprend par les allées de l'Automne et de l'Hiver; voici les Rocailles, qui jadis, au temps du Grand Roi, servirent de salle de bal. De là, le cortège se dirige vers le Jardin du Roi, lorsque, d'une allée transversale, débouche Mr Alfred Picard, président de la sixième session du Congrès, qui rejoint le cortège.

A la traversée du Tapis vert, Mme Pierre Baudin, fatiguée, s'arrête et s'assied un instant. Bientôt le cortège se remet en marche.

Voici maintenant la Colonnade de Mansart, que Mr Marcel Lambert a restaurée avec un soin jaloux; voici le Bosquet des Dômes et la Balustrade d'eau; voici les Cent-Tuyaux, les Bains d'Apollon, le Parterre du Midi, avec la Fontaine Dorée, les Marmousets et, enfin, le Bassin de Neptune, devant lequel s'arrête de nouveau longuement tout le cortège. A ce moment, le ministre du commerce et Mme Millerand se joignent à l'entourage de Mr et Mme Pierre Baudin, qui comprenait déjà Mr de Lanessan, ministre de la marine, Mr Leygues, ministre de l'instruction publique, et Mr Monis, ministre de la justice, et tout le monde se dirige vers le quinconce dit des Maronniers, au centre duquel s'élève une vaste tente, où vient d'avoir lieu l'exposition de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise, et que Mr Marcel Lambert a transformée artistement en une salle d'été, où prendront place à l'aise deux mille personnes.

La moitié seule de cette vaste tente est d'ailleurs occupée par les chaises et les bancs disposés en amphithéâtre sur un plancher légèrement incliné. Les murailles sont tapissées de verdure, branches de pin et de houx, au milieu desquelles scintillent des fleurs électriques

La scène, aussi vaste que celle de l'Opéra-Comique, affecte la forme d'un triptyque à la Watteau. Elle est ingénieusement décorée de treillage vert, et de chaque côté des massifs de fleurs mauves, jaunes, rouges et blanches l'encadrent et la complètent. Le décor de cette scène improvisée, dû à Mrs Jusseaume et Bianchini, est admirable.

La salle se remplit peu à peu d'une foule élégante d'invités parmi laquelle se trouvent un grand nombre de dames aux toilettes claires. Mr Dejean, Mr Tony Raymond, Mr Lafargue, etc., aidés de nombreux commissaires, se multiplient littéralement, pour leur désigner leurs places. Toutes les dames reçoivent des bouquets de roses. Le programme, une merveille de goût et de luxe, était embelli d'une composition délicieuse du peintre Gorguet, représentant une scène de la Renaissance florentine. Dans un geste noble et gracieux, une jeune fille y est représentée liant aux arbres des guirlandes fleuries; puis, sur un degré de marbre, un orchestre accordant ses instruments, et enfin, au premier plan, un groupe charmant de trois femmes, dont l'une tient un luth aux accents duquel chanteront ses compagnes.

Mr Albert Carré, qui avait organisé le spectacle, avait cherché à rappeler le temps du Grand Roi. A 3 heures et demie, la toile se lève sur le 1er acte du *Roi l'a dit*, l'adorable livret de Gondinet et de Philippe Gille, sur lequel Léo Delibes a brodé une si gracieuse musique.

On applaudit beaucoup le jeu spirituel de Mrs L. Fugère et Grivot, la belle voix de Mr Carbonne, le jeu gracieux de Mlles Bean, Daffetye, Pierron, Tiphaine, Delorn, Eyreams, Marié de Lisle et Vilma.

Pendant l'entr'acte, trois immenses buffets, dressés par la maison Potel et Chabot, ont été ouverts aux invités.

On a joué ensuite un ballet, divertissement de Henri Cain, mis en musique par A. Messager et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

réglé par Mme Mariquita. Cette petite œuvre *inédite*, intitulée une *Aventure de la Guimard*, a été un gros succès.

L'affabulation est toute simple. Au lever de rideau, dans la guinguette de Terpsichore, au coin du Pont-Neuf, deux amoureux sont attablés, devisant non sans quelques baisers parmi les buveurs, petits clercs, grisettes et marchands de frivolités. Mais un sergent recruteur survient, il embauche le gars amoureux, le fait boire et lui donne quelque argent, dont se réjouit déjà son amoureuse. Mais il faut partir ; la fillette pleure, elle voudrait déchirer l'engagement qu'a signé son fiancé, elle veut aussi rendre au sergent l'argent qu'il a versé. Mais le gars est bel et bien enrôlé.

Alors survient la Guimard, que représente ici Mlle Chasles. Elle est mise au courant du fait : elle enjôle le sergent recruteur, lui ravit l'engagement qu'elle déchire et va s'éloigner quand surviennent la police et les estafiers que le recruteur est allé quérir. La Guimard, cependant, triomphe à nouveau : elle sait plaire au lieutenant de police. On l'a reconnue d'ailleurs : « C'est, dit-on, la Guimard, la grande danseuse de l'Opéra, la protégée du prince de Soubise. » Sur quoi le lieutenant de police jette à la porte et sergent et gens de police et estafiers Les deux amoureux se retrouvent alors pour jamais unis et ils remercient la Guimard qui disparaît dans la foule au milieu des acclamations.

Mlle Chasles, admirable en ce rôle gracieux et tendre, a été l'objet d'une longue ovation. On a également fort applaudi, à côté d'elle, l'amoureuse Mlle Santori et l'amoureux Mlle Dugué.

On fait un succès au lieutenant de police, Mr Ch. Aubert, au patron de la guinguette, Mr Price père, aux *rats*, aux clercs, aux marchands, etc.

L'orchestre, dirigé par Mr Messager, a mérité une large part dans les applaudissements au milieu desquels la représentation a pris fin.

Les invités ont été ensuite luncher aux buffets dressés dans le quinconce du bassin de Latone.

Il était 6 heures quand ils s'apprêtèrent à regagner la gare de Versailles en contournant le bassin de Cérès illuminé, puis en longeant l'avenue de l'Été aux arbres étoilés de lampions.

Ils conserveront longtemps le souvenir de cette superbe fête.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ERRATUM

AU CINQUIÈME VOLUME DU « COMPTE RENDU GÉNÉRAL ».

QUESTION XXVII. — **Discussion en séance plénière.**

Page XXVII-97, 8e ligne du haut, *au lieu de :* « appareils téléphoniques », *lisez :* « appareils télégraphiques ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

TABLE DES MATIÈRES

DU

VOLUME VI

4e SECTION. — ORDRE GÉNÉRAL.

Pages.

Séance d'installation . . . . . .

Question XXXI. — **Comptabilité.** ***(Supprimée.)*** . XXXI — 1

Question XXXII. — **Clearing houses ou bureaux de liquidation.**

Exposé n° 1 (tous les pays, sauf les États-Unis), par le chevalier Auguste von Löhr. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1928.) . . . . XXXII — 3

Exposé n° 2 (États-Unis), par Mr G. R. Blanchard. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 3e fasc., p. 4639.) . . . . . XXXII — 99

Discussion en section. . . . . XXXII — 121

Rapport de la 4e section . . . . . XXXII — 133

Discussion en séance plénière . . . . . XXXII — 133

Conclusions. . . . . XXXII — 136

Annexe I : Note sur la suite donnée au vœu du Congrès relativement à la réunion d'une conférence pour l'étude d'une convention concernant le règlement des litiges, par l'Administration des chemins de fer de l'État belge . . . . . XXXII — 138

— II : Erratum à l'exposé n° 1 par le chevalier Auguste von Löhr . XXXII — 143

Question XXXIII. — **Groupage des marchandises.**

Exposé n° 1 (tous les pays, sauf la France et l'Autriche-Hongrie), par Mr Stockmar. (Voir le *Bulletin* d'octobre 1899, p. 1376.). . . . . XXXIII — 3

Exposé n° 2 (France), par Mr Mange. (Voir le *Bulletin* de novembre 1899, p. 1441.) . . . . . XXXIII — 21

Exposé n° 3 (Autriche-Hongrie), par Mr Coloman de Szajbely. (Voir le *Bulletin* de décembre 1899, p. 1684.). . . . . XXXIII — 45

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pages.

Discussion en section . . . . . XXXIII — 65
Rapport de la 4e section . . . . . XXXIII — 72
Discussion en séance plénière . . . . . XXXIII — 72
Conclusions . . . . . XXXIII — 80

QUESTION XXXIV. — **Instruction professionnelle des agents de chemins de fer. Conditions de recrutement et d'avancement.**

Exposé n° 1 (France et Belgique), par Mr R. JOURDE. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 275.) . . . . . XXXIV — 3
Exposé n° 2 (Suède), par Mr K. KILLANDER. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 456.). . . . . XXXIV — 185
Exposé n° 3 (Espagne, Portugal et pays de même langue), par Mr Léon DROUIN. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 460.). . . . . XXXIV — 189
Note (Pays-Bas) par Mr W. F. VAN DER WYCK. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 490.) . . . . . XXXIV — 219
Note (Norvège) par l'Administration des chemins de fer de l'ÉTAT NORVÉGIEN. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 492.) . . . . . XXXIV — 221
Note (Danemark) par l'Administration des chemins de fer de l'ÉTAT DANOIS. (Voir le *Bulletin* de février 1900, 1er fasc., p. 497.) . . . . . XXXIV — 227
Exposé n° 5 (Suisse), par le Dr H. DIETLER. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1820.) . . . . . XXXIV — 243
Exposé n° 6 (Italie), par Mr Léon SCOLARI. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1877.) . . . . . XXXIV — 301
Exposé n° 7 (Hongrie), par Mr Jean KISS. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 1er fasc., p. 1900.) . . . . . XXXIV — 325
Exposé n° 4 (États-Unis), par Mr Geo. B. LEIGHTON. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 2e fasc., p. 3301.). . . . . XXXIV — 353
Exposé n° 8 (Russie), par Mr Nicolas DE SYTENKO. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 3e fasc., p. 4767, et de septembre 1900, 2e fasc., p. 6958.) . . XXXIV — 385
Exposé n° 9 (Autriche), par le Dr Victor RÖLL. (Voir le *Bulletin* d'août 1900, 2e fasc., p. 5705.) . . . . . XXXIV — 411
Supplément à l'exposé n° 9 (Autriche), par le Dr Victor RÖLL. (Voir le *Bulletin* de septembre 1900, 2e fasc., p. 6931.). . . . . XXXIV — 511
Discussion en section . . . . . XXXIV — 519
Rapport de la 4e section . . . . . XXXIV — 569
Discussion en séance plénière . . . . . XXXIV — 569
Conclusions . . . . . XXXIV — 576
Annexe I : Supplément à l'exposé n° 8 par Mr Nicolas DE SYTENKO . . . . XXXIV — 578
— II : Errata à l'exposé n° 8 par Mr Nicolas DE SYTENKO . . . . . XXXIV — 580

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XXXV. — Sociétés coopératives et économats.

	Pages.
Exposé, par Mr Marcel LEMERCIER. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 2e fasc., p. 2215.)	XXXV — 3
Discussion en section	XXXV — 89
Rapport de la 4e section.	XXXV — 100
Discussion en séance plénière.	XXXV — 100
Conclusions	XXXV — 107

QUESTION XXXVI. — Facilitation des visites douanières.

Exposé no 1 (tous les pays, sauf l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, les Pays-Bas, le Luxembourg, la Suisse et l'Allemagne), par Mr M. MARGOT. (Voir le *Bulletin* de mars 1900, p. 1052.)	XXXVI — 3
Exposé no 2 (Autriche-Hongrie, Roumanie, Pays-Bas, Luxembourg, Suisse et Allemagne), par Mr Jules PRAHACS. (Voir le *Bulletin* de mars 1900, p. 1045.)	XXXVI — 17
Discussion en section	XXXVI — 43
Rapport de la 4e section.	XXXVI — 57
Discussion en séance plénière.	XXXVI — 57
Conclusions.	XXXVI — 59

5e SECTION. — CHEMINS DE FER ÉCONOMIQUES.

SÉANCE D'INSTALLATION. 1

QUESTION XXXVII. — Influence des chemins de fer économiques sur la richesse publique.

Exposé (Belgique et Pays-Bas), par Mr C. DE BURLET. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 1er fasc., p. 2849.)	XXXVII — 3
Note (Angleterre et les colonies, France et Allemagne), par Mr C. COLSON. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 1er fasc., p. 2894.)	XXXVII — 48
Discussion en section	XXXVII — 87
Rapport de la 5e section	XXXVII — 113
Discussion en séance plénière.	XXXVII — 113
Conclusions	XXXVII — 116

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Question XXXVIII. — Moyens de développer les chemins de fer économiques.

	Pages.
Exposé n° 1 (Angleterre), par Mr Joseph Tatlow. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 1er fasc., p. 3845.)	XXXVIII — 3
Exposé n° 2 (autres pays), par Mr W. M. Acworth. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 1er fasc., p. 3934.)	XXXVIII — 92
Discussion en section	XXXVIII — 99
Rapport de la 5e section	XXXVIII — 124
Discussion en séance plénière	XXXVIII — 124
Conclusions	XXXVIII — 134
Annexe : Errata à l'exposé n° 1 par Mr Joseph Tatlow	XXXVIII — 135

Question XXXIX. — Traversée des grandes lignes par les lignes économiques.

Exposé, par Mr Oscar Schüler. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 3e fasc., p. 4545)	XXXIX — 3
Discussion en section	XXXIX — 97
Rapport de la 5e section	XXXIX — 114
Discussion en séance plénière	XXXIX — 114
Conclusions	XXXIX — 120
Annexe : Supplément à l'exposé.	XXXIX — 122

Question XL. — Transport des produits de la ferme aux gares des grands chemins de fer.

Exposé n° 1 (Angleterre et colonies), par Mr Walter Gardner. (Voir le *Bulletin* de décembre 1899, p. 1555.)	XL — 3
Exposé n° 3 (tous les pays, sauf l'Angleterre et ses colonies et les États-Unis), par Mr Raymond Godfernaux. (Voir le *Bulletin* de mai 1900, 2e fasc., p. 2299, et d'août 1900, 2e fasc., p. 5953.)	XL — 9
Exposé n° 2 (États-Unis), par Mr James T. Harahan. (Voir le *Bulletin* de juillet 1900, 1er fasc., p. 3838.)	XL — 41
Discussion en section	XL — 49
Rapport de la 5e section	XL — 63
Discussion en séance plénière.	XL — 63
Conclusions	XL — 66
Annexe : Errata à l'exposé n° 3 par Mr R. Godfernaux	XL — 66

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

QUESTION XLI. — Voitures et wagons des chemins de fer économiques.

Pages.

Exposé, par Mr DE RECHTER. (Voir le *Bulletin* de juin 1900, 1er fasc., p 2933, et de juillet 1900, 3e fasc., p. 4816.) . . . . . XLI — 3
Discussion en section . . . . . XLI — 37
Rapport de la 5e section . . . . . XLI — 47
Discussion en séance plénière . . . . . XLI — 47
Conclusions . . . . . XLI — 50
Annexe : Errata à l'exposé . . . . . XLI — 52

QUESTION XLII. — Chauffage des voitures des lignes économiques.

Exposé, par Mr G. RIGONI. (Voir le *Bulletin* d'avril 1900, 1er fasc., p. 1292.) XLII — 3
Discussion en section . . . . . XLII — 23
Rapport de la 5e section . . . . . XLII — 30
Discussion en séance plénière . . . . . XLII — 30
Conclusions . . . . . XLII — 31

MOTIONS DIVERSES.

Pages.

I. — Motions relatives à la formation du questionnaire de la septième session. (Voir le *Bulletin* d'octobre, novembre et décembre 1900, p. 7232.) . . . 1
II. — Autres motions. (Voir le *Bulletin* d'octobre, novembre et décembre 1900, p. 7233.) 5

ANNEXES AUX MOTIONS DIVERSES.

Annexe I : Note sur l'utilité d'étudier les questions de l'organisation des services des chemins de fer et du contrat d'exploitation des chemins de fer qui n'appartiennent pas à l'exploitant, par Mr V. S. BREDA 3
— II : Note sur l'utilité de recueillir des renseignements sur les tarifs internationaux des chemins de fer, par Mr Alfred ASLETT. (Voir le *Bulletin* de septembre 1900, 2e fasc., p. 6925.) 3
— III : Note sur l'utilité d'étudier la question de l'organisation du trafic suburbain des voyageurs, par Mr H. G. DRURY. (Voir le *Bulletin* de septembre 1900, 2e fasc., p. 6915.) 3

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CLÔTURE DE LA SIXIÈME SESSION.

Pages.

Séance de clôture. (Voir le *Bulletin* d'octobre, novembre et décembre 1900, p. 7234.) 1

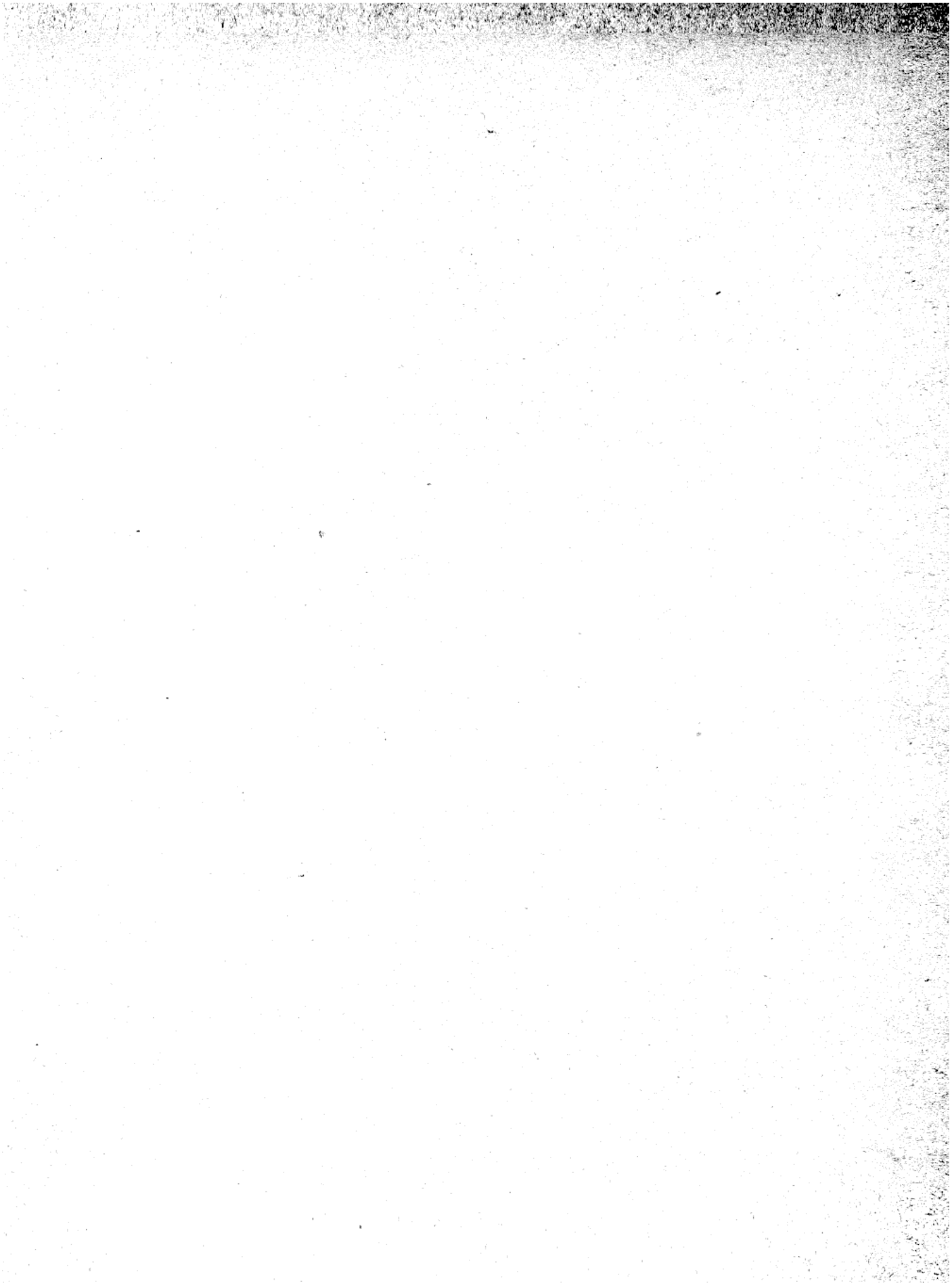
Annexe I : COMMISSION INTERNATIONALE ET COMITÉ DE DIRECTION PERMANENT au 29 septembre 1900. (Voir le *Bulletin* d'octobre, novembre et décembre 1900, p. 7240.) 7

— II : PROGRAMME DE L'EMPLOI DU TEMPS. (Voir le *Bulletin* d'octobre, novembre et décembre 1900, p. 6989.) 10

— III : RÉCEPTIONS ET FÊTES. (Voir le *Bulletin* d'octobre, novembre et décembre 1900, p. 7243.) 17

Erratum au cinquième volume du *Compte rendu général*. 29

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires