

Auteur ou collectivité : [s.n.]

Auteur : [s.n.]

Auteur secondaire : Boirault, Louis

Titre : L'attelage automatique Boirault

Adresse : Paris : Publications Lucien Aufry, [1910]

Collation : 1 vol. (16 p.) : ill. ; 17 cm

Cote : CNAM-MUSEE TR0.5-BOI

Sujet(s) : Chemins de fer -- Wagons -- France ; Transports ferroviaires -- Appareils et matériel

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?M13707>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique http://cnum.cnam.fr*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.

# **L'Attelage Automatique Boirault**



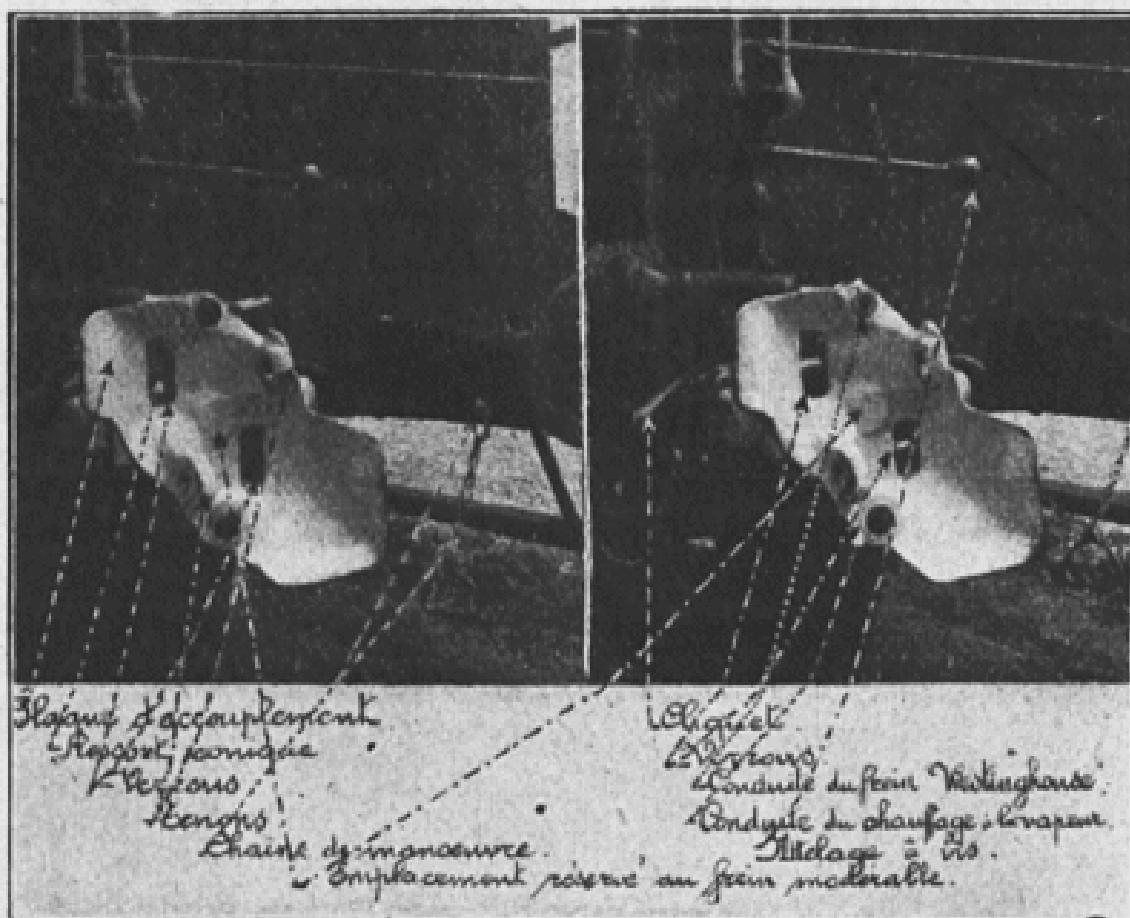
# L'ATTELAGE AUTOMATIQUE BOIRAUT

## EXPLICATIONS TECHNIQUES

L'appareil vu de face montre sa plaque d'accouplement, laquelle présente en diagonale deux tenons munis d'œillères et deux ouvertures correspondantes, encadrées de guides formant entonnoir. Cette plaque se fait en fer

VERROUS OUVERTS

VERROUS FERMÉS

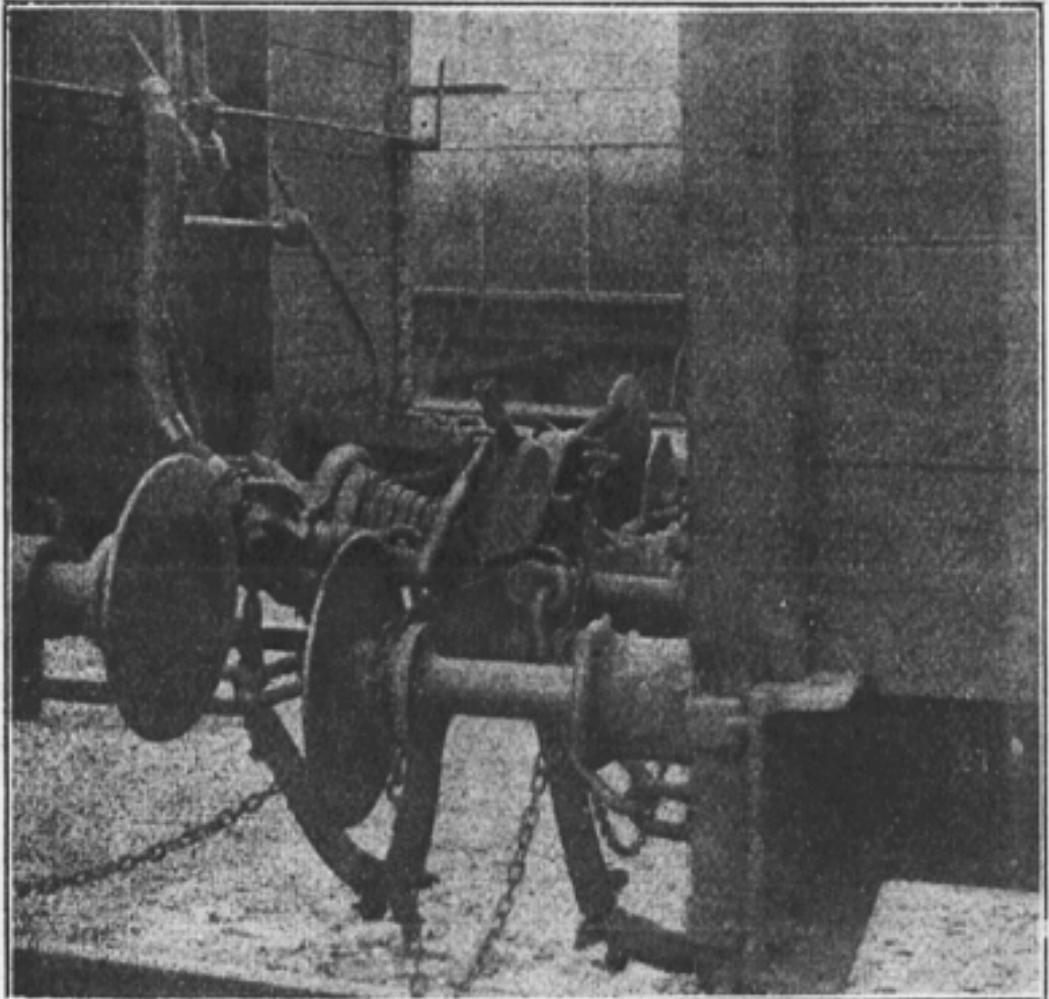


forgé et peut subir sans rupture un effort de traction de 75 tonnes.

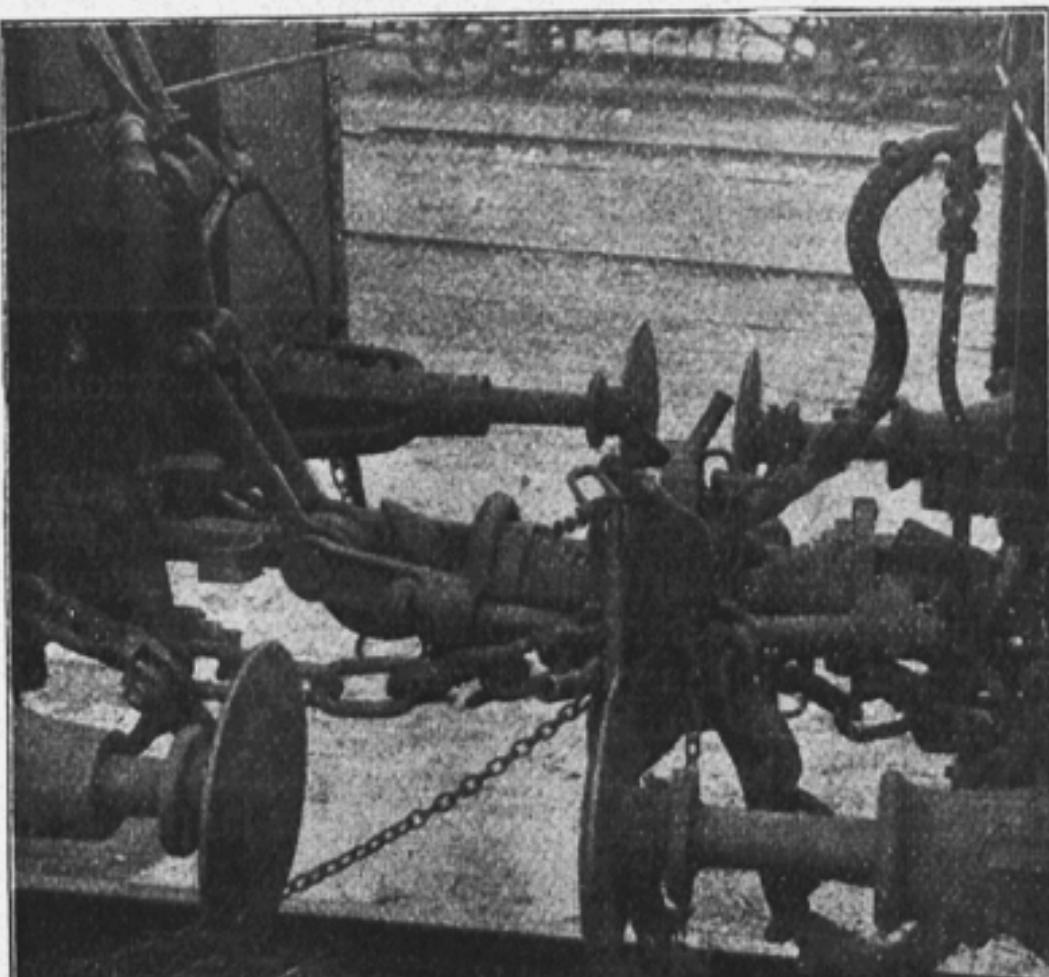
Lorsque l'on pousse deux wagons l'un vers l'autre, les tenons de chacune des plaques sont conduits par les guides dans les ouvertures de l'autre, et le tenon supérieur, qui porte une nervure formant plan incliné, soulève le cliquet et libère les verrous qui, poussés par le ressort conique, à l'aide du balancier, viennent brusquement assurer un double attelage par un quadruple verrouillage.

Les deux ouvertures que l'on voit sur la plaque d'accou-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



WAGON ATTELÉ DANS UNE COURBE DE 100 MÈTRES.



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RUPTURE D'ATTELAGE.

17

complément correspondent respectivement au frein Westinghouse et au chauffage à la vapeur.

Au moment de l'attelage, ces ouvertures se superposent, leur étanchéité est parfaite. (En ligne droite comme en courbe.)

Les chaînes de sûreté sont fixées une fois pour toutes aux appareils et elles remplissent les mêmes fonctions que maintenant. (Voir photographie rupture d'attelage ci-contre.)

Pour dételer, il suffit de tirer sur les chaînes de manœuvres pour dégager les verrous. Cette opération s'effectue indifféremment d'un côté ou de l'autre des wagons.

Après le décrochage, automatiquement, les appareils sont toujours prêts, sans aucune manœuvre, pour un nouvel accouplement.

L'appareil se compose de deux parties. L'une boulonnée dans le crochet de traction et l'autre coulissant dans la première avec une course plus grande que celle des tampons.

## HISTORIQUE PARLEMENTAIRE

Le 9 février 1905, M. Gauthier, Ministre des travaux publics, déclarait à la Chambre qu'il prescrirait aux compagnies l'usage de l'appareil automatique, en raison de son intérêt hautement humanitaire. Comme conclusion au débat soulevé par MM. Vaillant et Gentil, la Chambre adoptait la résolution suivante :

« La Chambre, convaincue qu'il est dès à présent possible d'améliorer les conditions de sécurité du travail dans l'exploitation des chemins de fer, invite le Ministre des travaux publics à poursuivre l'adaptation au matériel du système de l'accrochage automatique. »

Dans son rapport sur le budget des chemins de fer de l'Etat pour l'exercice 1907, M. Régnier, député, disait : « Nous souhaitons vivement, après l'avoir vu fonctionner, que son adoption soit imposée par une loi à toutes les Compagnies et que notre Gouvernement essaie par une entente internationale d'en généraliser partout l'adoption. »

Dans la séance du 25 novembre 1907, M. Lauraine

appelait l'attention de M. le Ministre des travaux publics sur l'accrochage des wagons, en énumérant combien d'accidents mortels, chaque année, les statistiques nous faisaient connaître.

M. le Ministre des travaux publics, répondant à M. Lauraine, déclarait que les Chambres pouvaient compter sur lui pour prendre les mesures nécessaires afin de poursuivre les expériences de l'attelage automatique, qui intéressaient au plus haut degré la sécurité des travailleurs sur tous les réseaux de chemins de fer.

Dans la séance du 26 novembre 1907, M. Vaillant renouvelait la question posée la veille et M. Bertheau, président de la Commission du Budget, déclara qu'il était tout à fait nécessaire de mettre un terme aux accidents mortels qui se produisaient, hélas! trop souvent.

Dans la séance du 28 mai 1909, M. Betouille donnait lecture à la Chambre d'une lettre, qui lui avait été adressée par le Syndicat national des Chemins de fer, relatant la catastrophe d'Allassac, catastrophe due à une rupture d'attelage.

Répondant à cette lettre, M. le Ministre des travaux publics disait : « J'ai promis de faire procéder sur le réseau de l'Etat à des expériences et j'ai expliqué à la Chambre que ces expériences ne pourraient être décisives qu'à la condition d'être assez prolongées. J'ajoute qu'à l'heure actuelle elles ont donné des résultats satisfaisants et que par conséquent je donnerai à ces expériences les suites qu'elles comportent. »

Le 24 décembre 1909. — M. Rudelle, député, demande à M. le Ministre des travaux publics si, dans les crédits demandés pour le réseau d'Etat, il y en a pour la généralisation de l'attelage automatique.

M. Millerand répond qu'il s'intéresse d'une façon toute particulière à la question, que les expériences ont donné d'excellents résultats et qu'il ne négligera rien pour aboutir le plus vite possible à la généralisation.

27 janvier 1910. — M. Bussat rappelle les déclarations favorables apportées à la tribune de la Chambre par MM. Barthou et Millerand et il insiste, avec MM. Roblin

et Rudelle, pour l'adoption immédiate de l'attelage Boirault au réseau de l'Etat.

M. Millerand indique qu'il a demandé au Comité de l'exploitation technique d'étudier si l'appareil amovible permet d'adopter l'attelage automatique aux wagons d'un ou plusieurs réseaux et il ajoute que, dès qu'il aura le résultat de cette étude, l'exécution suivra immédiatement.

31 janvier 1910. — M. Dubois lit à la Chambre une lettre de cheminots, que lui et son collègue M. Chailley ont reçue, et qui réclament instamment l'attelage Boirault.

1<sup>er</sup> février. — M. Lhopiteau intervient très longuement : il est appuyé par MM. Vaillant, Groussier, Allemane, Messimy, et la Chambre vote le projet de résolution suivant accepté par le Gouvernement, d'accord avec la Commission du budget.

« La Chambre invite M. le Ministre des travaux publics à prescrire aussitôt que possible l'attelage automatique des wagons sur les divers réseaux et à en faire munir tout d'abord le matériel des chemins de fer de l'Etat. »

2 avril 1910. — M. Antide Boyer, sénateur, réclame à nouveau l'appareil Boirault et M. Millerand, Ministre des travaux publics, déclare que, dès qu'il sera en possession d'un avis favorable du Comité technique, il appliquera immédiatement l'attelage automatique au réseau de l'Etat.

#### EXTRAIT DU RAPPORT DE M. ALMOND SÉNATEUR, RAPPORTEUR DU BUDGET DES TRAVAUX PUBLIQUES (Exercice 1910).

• Dépense. — L'adaptation de l'appareil d'attelage automatique au réseau de l'Ouest-Etat entraînerait, pour ses 55 000 véhicules, une dépense totale d'environ 15 millions, compris les 10 000 appareils amovibles nécessaires pour armer les wagons étrangers pénétrant sur ce réseau.

• Cette dépense, qui pourrait se répartir sur trois années, serait atténuée par les économies estimées dans le dernier tableau ci-dessous :

\* DÉPENSES SUSCEPTIBLES D'ETRE ATTÉNUÉES PAR LA GÉNÉRALISATION DE L'ATTELAGE AUTOMATIQUE SUR LE RÉSEAU « OUEST-ÉTAT ». (EXTRAIT DU RAPPORT DE M. CHAIGNE, DÉPUTÉ, SUR LE BUDGET GÉNÉRAL DES CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT, POUR L'EXERCICE 1960.)

	EST	OUEST	TOTAL
Machines de manœuvre (Ouest : pages 27 et 28) Etat : pages 20 et 21) . . . . .	678.000	1.765.200	2.443.200
Chevaux de manœuvre (Ouest : pages 27 et 28) Etat : pages 20 et 21) . . . . .	82.000	102.000	184.000
Indemnités pour avaries, retards (Ouest : pages 27 et 28) Etat : page 20) . . . . .	1.200.000	3.620.000	4.820.000
Entretien des voitures et wagons (Ouest : pages 29 et 30) Etat : page 20) . . . . .	5.700.000	10.500.000	14.200.000
Indemnités pour accidents (Ouest : pages 27 et 28) Etat : page 20) . . . . .	219.000	529.000	748.000
TOTAL	7.052.900	20.171.400	27.424.300

\* Le chiffre de 529.000 francs a été obtenu proportionnellement au chiffre indiqué pour l'Etat.

\* ÉCONOMIES ACTUELLES QUI POURRAIENT ÊTRE RÉALISÉES SUR LES DÉPENSES CI-DESSUS PAR L'ADOPTION DE L'ATTELAGE AUTOMATIQUE AU RÉSEAU OUEST-ÉTAT \*.

Machines de manuvre, 30 % environ sur 5.041.200 francs . . . . .	1.512.360
Chevaux de manuvre, 5 % environ sur 494.000 francs . . . . .	25.700
Indemnités pour avaries et retards, 20 % environ sur 5.820.000 francs . . . . .	1.164.000
Entretien des voitures et wagons, 10 % environ sur 14.310.000 francs . . . . .	1.431.000
Indemnités pour accidents, 30 % environ, de 748.000 francs, pour tenir compte des accidents ne provenant pas d'attelages. . . . .	224.700
TOTAL	3.237.760

\*

Rapport . . . . . 4.523.700

A déduire :

Une somme de 500.000 francs représentant, approximativement, les frais de manutention des appareils amovibles aux gares de transit . . . 500.000

Total des économies . . . . Frs. 4.023.700

• Les frais de manutention des appareils amovibles disparaîtront au fur et à mesure de la généralisation sur les autres réseaux.

• Il nous est difficile de chiffrer les économies résultant de la diminution de la main-d'œuvre, ces dépenses n'étant pas isolées dans le projet de budget.

• Au moment où le réseau d'Etat s'engage dans une dépense globale de plus de 600 millions pour des travaux de premier établissement, il nous a semblé indispensable d'appeler l'attention sur une question étudiée par lui et qu'il serait nécessaire de résoudre définitivement. »

Ce rapport consacre officiellement les avantages suivants que présente l'appareil BOIRAUT.

## AVANTAGES DE TOUTE NATURE

L'installation des appareils définitifs sur wagons se fait en quelques minutes, sans entraîner aucune modification aux véhicules.

L'axe de traction reste indépendant du système d'attelage, puisque tout l'effort passe par l'œil de chacun des crochets.

Tout danger de disjonction imprévue est écarté, même en cas de rupture du gros ressort conique, car les verrous conjugués par le balancier ont leur mouvement parallèle et de sens opposé.

L'accouplement des wagons munis de l'attelage automatique s'effectue sans le secours de personne, en serrant les uns contre les autres les wagons à accoupler. Par suite, quelle que soit l'importance de la rame, l'accouplement de tous les wagons qui la composent se fait d'un seul mouvement soit à bras, soit à la machine selon le

cas. Le désaccouplement s'effectue à l'aide d'une chaîne manœuvrée par un agent en dehors des tampons, d'un côté ou de l'autre des véhicules. **La sécurité absolue du personnel chargé des manœuvres se trouve ainsi assurée.**

L'expérience a montré qu'un seul homme peut facilement désaccoupler une rame de 100 tonnes en un point quelconque des voies en pente des gares de triage. Cette faculté permet aux agents chargés de diriger les manœuvres de choisir, sur le plan incliné, le point d'où ils doivent lâcher les véhicules pour que ceux-ci ne parcourront que la longueur de garage disponible devant eux. Cette façon d'opérer, en supprimant pour ainsi dire les chocs entre les véhicules, réduit dans une très grosse proportion les avaries causées au matériel roulant et aux marchandises par le triage à la gravité tel qu'il se fait actuellement. Les économies qu'une Compagnie de chemins de fer réaliseraient de ce fait amortiraient rapidement les dépenses qu'entraînerait l'adoption de l'appareil d'attelage automatique faisant l'objet de cette notice.

En outre, à l'heure actuelle, les gares de triage importantes deviennent toutes assez rapidement trop petites pour faire face au trafic sans cesse croissant. Il en est ainsi, parce que, avant de conduire les trains à la butte de triage, il est nécessaire de les garer pour enlever les chaînes de sûreté et relâcher l'attelage central. Avec la possibilité de conduire les trains directement au triage, la capacité des gares intéressées s'augmenterait de toutes les voies de garage sur lesquelles on prépare les attelages, sans compter que les wagons triés, qui pourraient à volonté être accouplés au fur et à mesure des manœuvres, occuperait sur les voies le minimum d'emplacement.

A tous ces avantages, il convient d'en ajouter un autre qui a également une très grosse importance : c'est celui résultant de la grande rapidité des manœuvres, rapidité qui ne saurait être contestée.

L'accouplement de tout un train et la mise en tête de la  
**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

machine sont simultanés; le désaccouplement n'exige que quelques secondes par attelage. Cette rapidité dans les manœuvres est un gros facteur de régularisation de la marche des trains; elle permettrait, en outre, une meilleure utilisation des véhicules, dont le séjour serait abrégé dans les stations sur le parcours des trains, ainsi que dans les gares de triage. De ce fait, une Compagnie de chemins de fer augmenterait la capacité de transport de son matériel roulant.

L'automaticité de l'appareil se suspend et se rétablit très facilement. Ces opérations, ainsi que celle du désaccouplement, peuvent toujours s'effectuer par un seul homme, sans qu'il ait jamais besoin de passer d'un côté à l'autre du train.

## RÉPONSE A TOUTES LES OBJECTIONS

### I

#### SOLIDITÉ DE L'APPAREIL.

L'appareil d'attelage automatique BOIRAUT se fait, maintenant, en entier en fer ou en acier forgé, ce qui permet de porter sa résistance bien au delà de celle envisagée pour les tendeurs : la Compagnie de l'EST, qui demande le plus, impose aux tendeurs une résistance d'essai de 65 tonnes à la traction. L'attelage automatique BOIRAUT peut supporter une résistance de plus de 75 tonnes.

### II

#### MANŒUVRES DANS LES GARES DE TRIAGE

On conçoit très bien qu'un appareil nouveau améliore par de petits changements les méthodes suivies.

Ainsi, par exemple, un train attelé automatiquement peut passer, sans aucune préparation préalable, au triage. On gagne, de ce fait, tout le temps employé actuellement au desserrage des tendeurs et au décrochage des chaînes de sûreté.

A l'heure actuelle, il faut que les voies dans les gares de triage soient notablement plus longues que les trains à

former, attendu que les wagons, ne s'attelant pas entre eux, laissent toujours des intervalles inoccupés.

De plus, comme il est impossible de dételer, avec l'attelage à vis, sur une pente, il faut lancer tous les véhicules ou toutes les rames du haut de la butte de triage, ce qui entraîne pour les agents une manœuvre de freinage ou de calage, assez dangereuse, pour éviter les chocs violents d'accostage qui se produisent assez souvent malgré le zèle de tous.

Avec l'attelage automatique BOIRAUT il n'en va pas de même. Les agents chargés de diriger le triage peuvent choisir, sur le plan incliné, les points d'où il conviendrait de lâcher les véhicules pour que ceux-ci parcourent la longueur de garage disponible devant eux.

Les attelages se faisant automatiquement au fur et à mesure de la manœuvre, on gagnerait encore de ce chef, par rapport à ce qui existe, tout le temps employé pour l'attelage des wagons à l'aide de l'attelage à vis.

### III

#### MANŒUVRES PAR REFOULEMENT

Lorsqu'il s'agit de lancer un wagon par refoulement, il n'est pas nécessaire, comme certains peuvent le croire, de séparer les wagons et de fermer les verrous. Il suffit pour cela soit de décrocher et de refouler, soit de décrocher au moment où le refoulement commence. Cette dernière façon d'opérer est même à recommander, car on évite ainsi, dans tous les cas, d'avoir à vaincre une réaction des attelages.

Les manœuvres par refoulement peuvent aussi se faire parce que l'armement automatique de l'attelage ne peut être réalisé qu'après la séparation des véhicules, de sorte que, tant que la séparation ne s'est pas produite, on peut appuyer tant que l'on veut sur les véhicules sans qu'ils s'attellent.

### IV

#### TRAVERSÉES DE TÊTE

L'attelage automatique BOIRAUT se montant sur la

laissée à la disposition des sociétés autorisées à la vendre  
**Droits réservés au Cham et à ses partenaires**

changement à sa façon de travailler, il s'ensuit que les traverses de tête n'ont pas plus à souffrir de l'attelage automatique qu'elles n'ont à souffrir de l'attelage actuel.

De plus en laissant aux appareils un mouvement de va-et-vient supérieur à celui des tampons, les chocs sont toujours supportés par ces derniers et les traverses de tête n'ont pas plus à en souffrir que maintenant.

## V

### ATTELAGE EN COURBE

Les appareils s'accrochent indifféremment en ligne droite ou en courbe : les guides permettent des différences de direction de 160 millimètres.

Mais il est à remarquer que, dans les courbes, les tampons situés vers le centre peuvent être parfois en contact avant que les appareils puissent être accrochés : il faut alors comprimer une file de tampons si ces derniers ne sont pas montés avec balancier. Dans ce cas, il faut un léger choc à la vitesse d'un homme au pas.

Il y a en service, aux Mines d'Anzin, des attelages automatiques BOIRIAULT qui s'attellent dans des courbes où il faut desserrer le tendeur pour y passer avec l'attelage ordinaire.

Aux Tramways de la Vendée, des appareils servant de tampon central et assurant automatiquement la jonction des freins fonctionnent normalement, sans ratés, dans des courbes de 50 mètres de rayon.

## VI

### ENTRETIEN

Ainsi que nous vous l'avons déjà dit, des appareils d'attelage automatique sont en service aux Mines d'Anzin, sur des wagons affectés spécialement au transport du charbon et, malgré un service très dur, ils ont toujours fonctionné normalement, sans autre entretien que celui donné aux tendeurs.

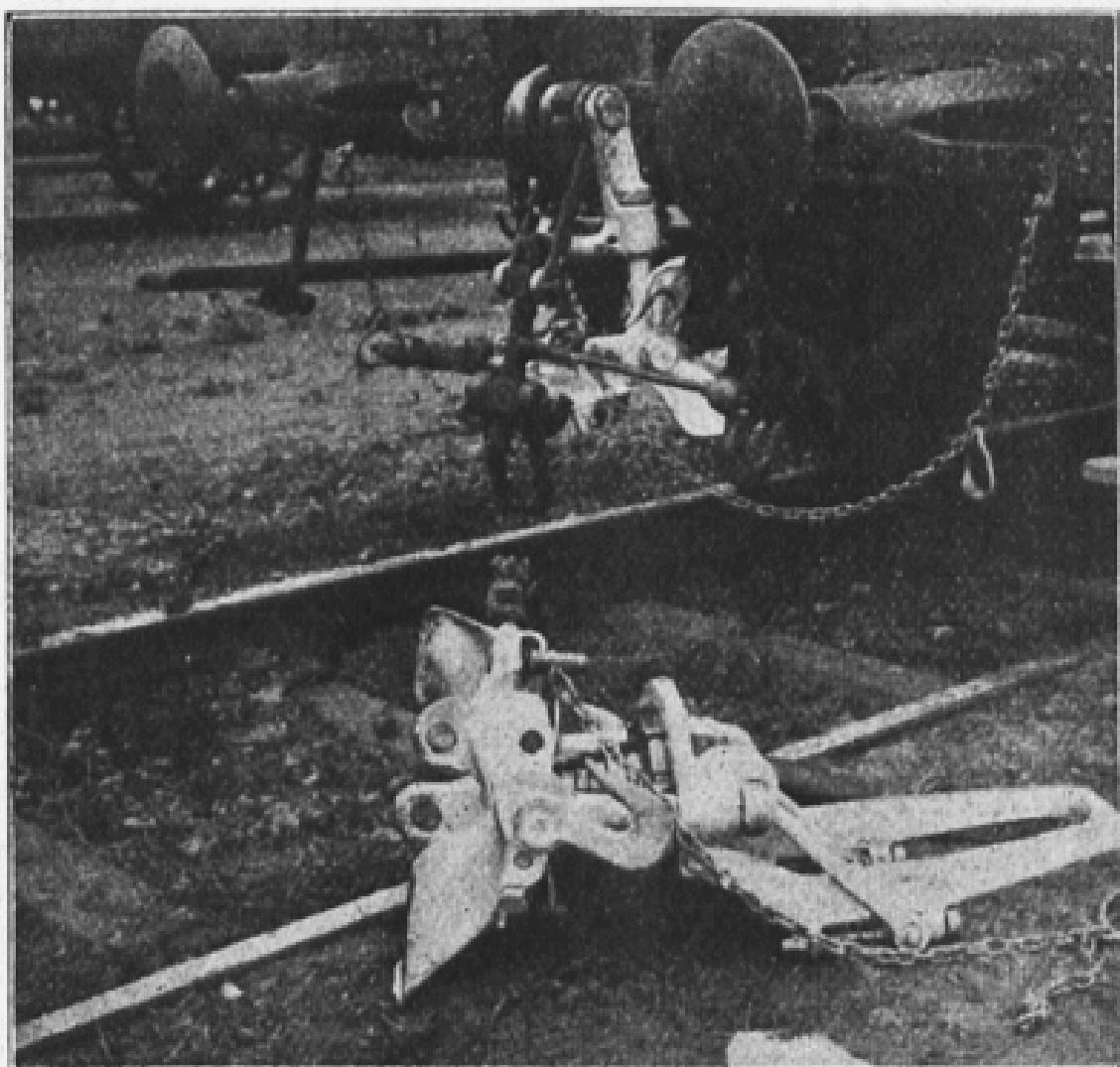
## VII

### RABAUTAGE ET RELEVAGE DE L'APPAREIL

pour que, sur chaque réseau, les agents n'aient à se préoccuper que d'un genre d'attelage, il est nécessaire :

D'une part, que, sur un Réseau n'ayant que l'attelage à vis, un wagon qui y est entré muni d'attelage automatique puisse s'atteler avec le wagon muni seulement de l'attelage à vis ;

Et, d'autre part, que, sur un Réseau ayant adopté l'attelage automatique, un wagon venant du dehors non muni



APPAREIL AMOVIBLE PERMETTANT D'ARMER UN WAGON  
EN MOINS D'UNE MINUTE

d'attelage automatique puisse s'atteler automatiquement.

On réalise la première condition en rabattant l'appareil d'attelage automatique et en se servant des tendeurs.

Pour réaliser la dernière condition, on se sert d'un appareil d'attelage automatique amovible qui peut s'ins-

taller en quelques secondes sur n'importe quel wagon.

L'une et l'autre de ces opérations se faisant dans les gares de transit par des équipes spécialisées, qui disparaîtraient d'ailleurs au fur et à mesure de la généralisation, ces espèces d'équipes volantes ne sauraient donc faire partie du personnel des Compagnies.

Le Comité de l'Exploitation technique, dont le Président est le Ministre des travaux publics, a donné, en 1935, un avis très favorable au sujet de la généralisation de l'appareil Boirault et, en examinant la question de rabattage et de relevage de l'attelage automatique, il a émis l'avis qu'il convenait de suspendre le tendeur à la caisse du wagon au lieu de le laisser reposer sur l'attelage automatique.

La généralisation de l'attelage automatique, par zones étendues ou par réseau, n'apporterait aucune perturbation ni aucune gêne dans le service, en faisant exécuter, comme nous l'avons dit, les diverses manœuvres de transition par des équipes spécialisées.

Les essais qui ont eu lieu sur les diverses compagnies ont été faits avec un nombre insuffisant d'appareils, de sorte qu'il en est résulté de fréquents mélanges de wagons munis et de wagons démunis, et comme conséquence un nombre de relevages et rabattages d'appareils hors de proportion avec le nombre d'appareils en service. De plus, lorsque le tendeur n'était pas suspendu à la caisse du wagon, ces opérations étaient assez pénibles, car il fallait à la fois soulever l'appareil et le tendeur.

Pendant un an, tous les véhicules à marchandises destinés aux Sables-d'Olonne ou aux stations intermédiaires de la ligne de La Roche-sur-Yon aux Sables-d'Olonne ont été munis d'attelages automatiques amovibles à leur départ de La Roche-sur-Yon, de sorte que toutes les manœuvres sur la ligne se faisaient à l'attelage automatique. Au retour, les wagons étaient démunis à leur arrivée à La Roche-sur-Yon. Pendant l'année d'essais, les retards avaient notablement diminué sur la ligne intéressée.

100 automoteurs amovibles ont été employés et plus

de ces derniers mille armements ou désarmements de wagons ont été faits.

## APPROBATIONS OUVRIÈRES CORPORATIVES ET SYNDICALES

Il faudrait des volumes pour indiquer ici toutes les approbations données à l'appareil Boirault par les agents intéressés et pour citer les vœux émis sur tous les réseaux et par tous les syndicats en faveur de son application.

Citons entre autres :

Vœu émis le 10 juin 1904 par le 6<sup>e</sup> Congrès du Groupe syndical État en faveur de l'adoption au réseau de l'Etat de l'appareil automatique Boirault, qui réalise un progrès considérable sur le système actuel d'attelage et supprime d'une façon absolue les causes d'accidents et de morts si fréquents sur toutes les voies ferrées.

14 septembre 1904. — Vœu du groupe de La Roche-sur-Yon (Syndicat national), en faveur de l'appareil Boirault.

8 octobre 1904. — De la Section de Thouars (Syndicat national). — Vœu réclamant l'appareil Boirault.

9 octobre 1904. — Vœu émis par le 6<sup>e</sup> Congrès général du Réseau du Midi du Syndicat national :

- Après avoir pris connaissance du texte d'une pétition adressée par les employés des chemins de fer de l'Etat au Ministre des travaux publics;

- Considérant les nombreux et graves accidents qui surviennent très fréquemment dans les manœuvres d'attelage et de dételage des véhicules;

- Emet le vœu que le système d'accrochage actuellement en usage sur les réseaux ferrés soit revisé;

- Décide de faire pétitionner, sur le réseau du Midi, en faveur de l'attelage automatique Boirault, dont l'essai qui se poursuit sur le Réseau de l'Etat, depuis 1901, a donné les meilleurs résultats. •

30 octobre 1904. Vœu de la Section de Séverac-le-Château (Syndicat national).

13 mai 1905. — 7<sup>e</sup> Congrès du Groupe syndical État. — Vœu en faveur de la généralisation de l'attelage Boirault sur tous les réseaux. — Copie adressée au Ministre des travaux publics, au Directeur des chemins de fer de l'Etat, aux Sénateurs et Députés qui s'étaient occupés de la question.

Le Congrès international des Travailleurs des Transports, qui se tint à Milan en 1905, émit à l'unanimité le vœu suivant :

« Les délégués des Travailleurs des chemins de fer remercient M. Boirault de sa démonstration concluante : ils estiment que son appareil d'attelage automatique, d'une simplicité remarquable et d'un fonctionnement rapide, résout pratiquement le problème de l'attelage automatique et ils émettent le vœu que cet appareil soit appliqué au matériel des chemins de fer de tous les pays. »

Depuis 1905, les vœux de ce genre ont été de plus en plus nombreux.

Tous les Congrès nationaux du Syndicat national s'occupèrent de l'attelage automatique Boirault.

Lors du Congrès d'avril 1908, 200 membres du Congrès vinrent en corps à Vaugirard assister à des expériences et émirent un vœu unanime en faveur de la généralisation de l'attelage qu'ils avaient vu fonctionner.

A la fin des expériences en grand faites sur la ligne de La Roche-sur-Yon aux Sables-d'Olonne et qui durèrent un an, du 22 novembre 1907 au 22 novembre 1908, tous les agents de la ligne, syndiqués et non syndiqués, émirent à l'unanimité le vœu suivant :

« Les employés et ouvriers syndiqués et non syndiqués des gares de La Roche-sur-Yon et des Sables-d'Olonne, réunis à l'occasion de la clôture des expériences de l'attelage automatique dit « système Boirault » :

« Après avoir suivi, pendant un an, avec le plus vif intérêt, ces expériences définitives qui ont donné des r-

sultats absolument concluants et s'être rendus compte des immenses avantages que présente l'attelage automatique, au point de vue de la sécurité des travailleurs de la voie ferrée :

« Confirment tous les vœux émis depuis plusieurs années et, comptant de façon ferme sur les promesses des Pouvoirs publics, émettent le vœu que cet attelage soit généralisé de façon immédiate sur le réseau de l'Etat ;

« Ils décident que ce vœu sera adressé directement à M. Millerand, Ministre des travaux publics, à M. Beaugey, directeur des chemins de fer de l'Etat et à tous les membres du Parlement. »

Les délégués du personnel auprès de la Direction des chemins de fer de l'Etat ont toujours, depuis trois ans, inauguré leurs travaux en émettant un vœu pressant pour la généralisation de l'attelage Boirault au réseau de l'Etat.

Enfin le dernier Congrès national du Syndicat national émit le 15 avril 1910, à l'unanimité, le vœu suivant :

« Le Congrès, partisan de l'attelage automatique pour garantir les travailleurs des chemins de fer contre les nombreux accidents que produit le système de travail actuel ;

« Demande au Conseil d'Administration qui va prendre fonctions de faire toutes démarches utiles en vue de faire obtenir au plus tôt l'appareil automatique Boirault qui répondrait au vœu de tous, et passe à l'ordre du jour. »

... --