

## 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](http://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 n° 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 - https://cnum.cnam.fr](https://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](mailto: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 possible 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 REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Laboratoire d'essais mécaniques physiques chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers
Auteur(s)	Laboratoire d'essais mécaniques physiques chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers
Titre	Conservatoire national des arts et métiers. Laboratoire d'essais : Rapport sur le fonctionnement pendant l'année...
Adresse	Paris : Ministère du commerce et de l'industrie, 1905-[1939]
Nombre de volumes	26
Cote	CNAM-BIB P 1329-D
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) Génie industriel -- 20e siècle
Notice complète	<a href="https://www.sudoc.fr/038579480">https://www.sudoc.fr/038579480</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-D">https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-D</a>
LISTE DES VOLUMES	
	<a href="#">[Volume 1] 1er novembre 1901 au 31 octobre 1904</a>
	<a href="#">[Volume 3] 1907</a>
	<a href="#">[Volume 4] 1908</a>
	<a href="#">[Volume 5] 1909</a>
	<a href="#">[Volume 6] 1910</a>
	<a href="#">[Volume 7] 1911</a>
	<a href="#">[Volume 8] 1912</a>
	<a href="#">[Volume 9] 1913</a>
	<a href="#">[Volume 10] 1914-1918</a>
	<a href="#">[Volume 11] 1919-1920</a>
	<a href="#">[Volume 12] 1921</a>
	<a href="#">[Volume 13] 1922</a>
	<a href="#">[Volume 14] 1923</a>
	<a href="#">[Volume 15] 1924</a>
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	<a href="#">[Volume 16] 1925</a>
	<a href="#">[Volume 17] 1926</a>
	<a href="#">[Volume 18] 1927</a>
	<a href="#">[Volume 19] 1928</a>
	<a href="#">[Volume 20] 1929</a>
	<a href="#">[Volume 21] 1930-1931</a>
	<a href="#">[Volume 22] 1931-1932</a>
	<a href="#">[Volume 23] 1932 (9 mois)</a>
	<a href="#">[Volume 24] 1933</a>
	<a href="#">[Volume 25] 1934</a>
	<a href="#">[Volume 26] 1935-1936</a>
	<a href="#">[Volume 27] 1937</a>

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	Laboratoire d'essais mécaniques physiques chimiques et de machines du Conservatoire national des Arts et Métiers
Titre	Conservatoire national des arts et métiers. Laboratoire d'essais : Rapport sur le fonctionnement pendant l'année...
Volume	[Volume 16] 1925
Adresse	Paris : Ministère de l'instruction publique et des beaux-arts, [1926]
Collation	1 vol. (27 p.) ; 25 cm
Nombre de vues	32
Cote	CNAM-BIB P 1329-D (16)
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) Génie industriel -- 20e siècle
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	10/04/2025
Date de génération du PDF	10/04/2025
Notice complète	<a href="https://www.sudoc.fr/039014541">https://www.sudoc.fr/039014541</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-D.16">https://cnum.cnam.fr/redir?P1329-D.16</a>

8° K6.108<sup>(2)</sup> P1389-D

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
ET DES BEAUX-ARTS

SOUS-SECRÉTARIAT D'ÉTAT DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

CONSERVATOIRE NATIONAL

DES

ARTS ET MÉTIERS



LABORATOIRE D'ESSAIS

MÉCANIQUES, PHYSIQUES, CHIMIQUES ET DE MACHINES

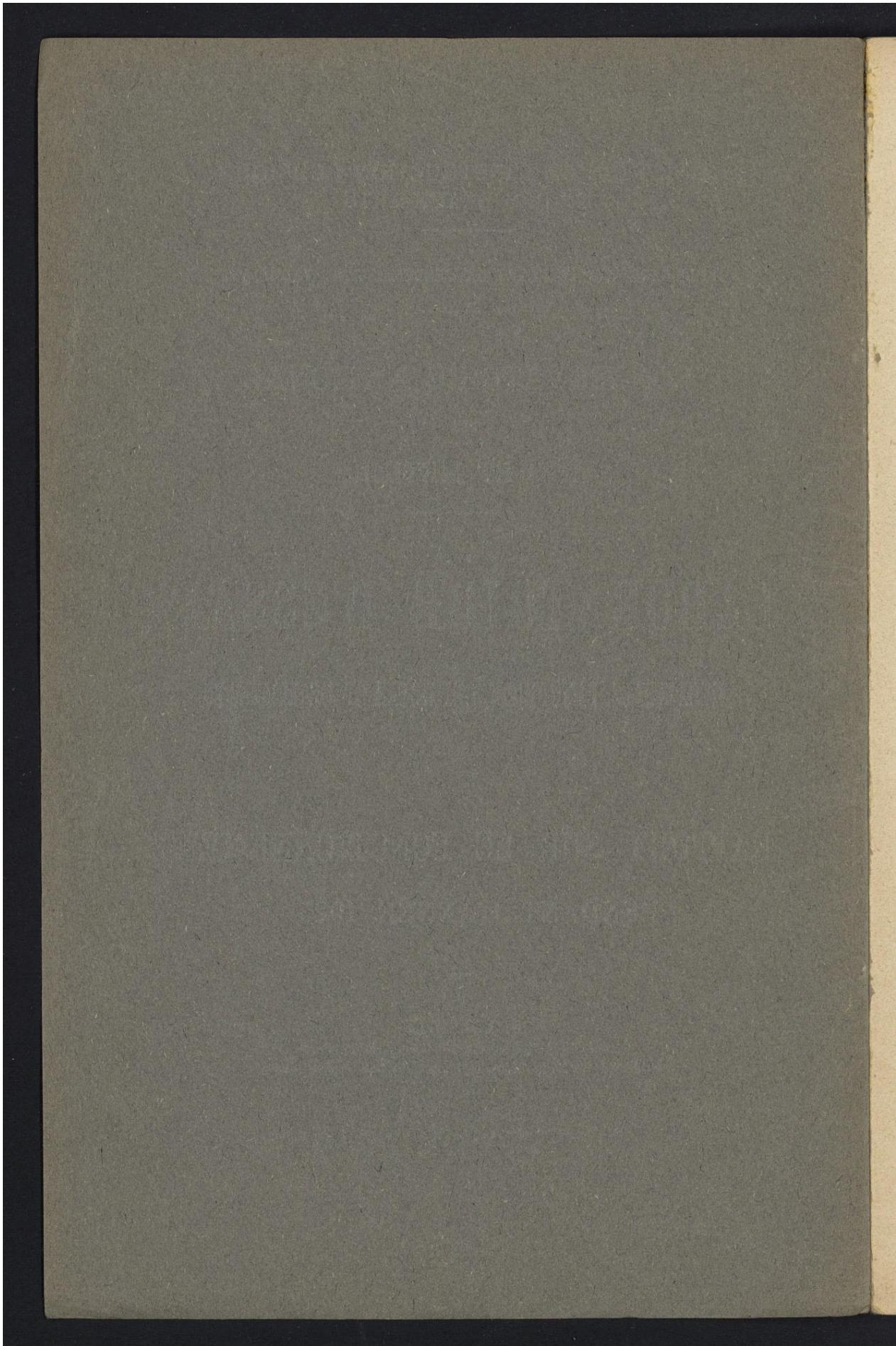
RAPPORT SUR LE FONCTIONNEMENT  
PENDANT L'ANNÉE 1925

PAR

J. LOEBNITZ

Membre de la Chambre de Commerce de Paris  
Membre de la Commission technique du Laboratoire d'Essais





Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
ET DES BEAUX-ARTS

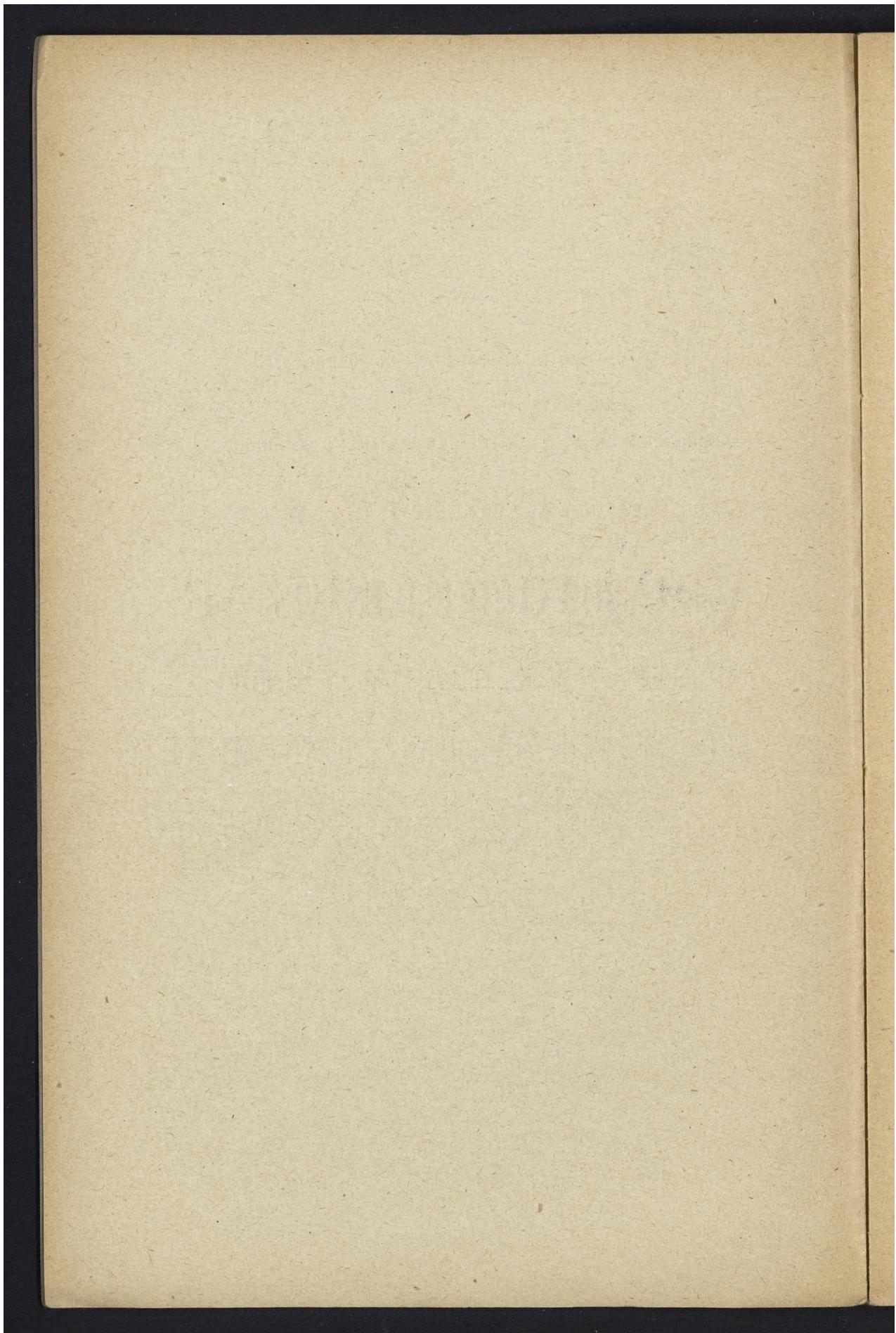
SOUS-SECRÉTARIAT D'ÉTAT DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

## LABORATOIRE D'ESSAIS

MÉCANIQUES, PHYSIQUES, CHIMIQUES ET DE MACHINES

RAPPORT SUR LE FONCTIONNEMENT  
PENDANT L'ANNÉE 1925



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
ET DES BEAUX-ARTS

SOUS-SECRÉTARIAT D'ÉTAT DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

CONSERVATOIRE NATIONAL

DES

ARTS ET MÉTIERS

LABORATOIRE D'ESSAIS

MÉCANIQUES, PHYSIQUES, CHIMIQUES ET DE MACHINES

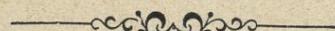
RAPPORT SUR LE FONCTIONNEMENT

PENDANT L'ANNÉE 1925

PAR

J. LOEBNITZ

Membre de la Chambre de Commerce de Paris  
Membre de la Commission technique du Laboratoire d'Essais





Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
ET DES BEAUX-ARTS

SOUS-SECRÉTARIAT D'ÉTAT DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

## LABORATOIRE D'ESSAIS

### COMPOSITION DE LA COMMISSION TECHNIQUE au 31 décembre 1925

MM.

PICARD (Emile), C. \*, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, Membre du Conseil d'Administration du Conservatoire, *Président* ;  
SAUVAGE, O. \*, Professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers, *Vice-Président* ;  
BODIN, O. \*, Ingénieur, représentant de la Société des Ingénieurs Civils de France ;  
BONNIER, O. \*, Architecte diplômé du Gouvernement, Représentant de la Société Centrale des Architectes français ;  
CELLERIER, O. \*, Directeur du Laboratoire d'Essais ;  
CHARPY, O. \*, Membre de l'Académie des Sciences ;  
CHESNEAU, C. \*, Directeur de l'Ecole supérieure des Mines, Représentant de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale ;  
DELAUNAY-BELLEVILLE (Robert), O. \*, Industriel ;  
DESPRET, C. \*, Maître-Verrier ;  
DESGEANS, O. \*, Ingénieur en Chef honoraire de la Compagnie de l'Est ;  
DOUANE, \*, Ingénieur-Constructeur ; ancien Vice-Président du Syndicat des Mécaniciens, Chaudronniers et Fondeurs de France ;  
FABRY, O. \*, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris ;  
FLEURENT, O. \*, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers ;  
GABELLE, O. \*, Directeur du Conservatoire National des Arts et Métiers ;  
GUILLET, O. \*, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers ;  
KÖNIGS, O. \*, Membre de l'Académie des Sciences ;  
LE CHATELIER (Henry), C. \*, Membre de l'Académie des Sciences ;  
LECORNU, O. \*, Membre de l'Académie des Sciences ;  
LÖEBNITZ, O. \*, Président d'honneur du Syndicat des fabricants de Produits céramiques, Membre de la Chambre de Commerce de Paris ;

MESNAGER, O. \*, Membre de l'Académie des Sciences, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, représentant du Ministère des Travaux Publics ;  
MÉTAYER, O. \*, Professeur à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures ;  
PETIET (le Baron), O. \*, Industriel, Membre de la Chambre de Commerce de Paris ;  
SÉBASTIEN (Louis), \*, Membre de la Chambre de Commerce de Paris.

---

PERSONNEL TECHNIQUE DU LABORATOIRE D'ESSAIS  
au 31 décembre 1925

---

Directeur du Laboratoire d'Essais : M. J.-F. CELLERIER.

Services des Essais :

Physique. — Chef : M. LECARME ;	{ Assistant Chef : M. ROUQUAYROL. Assistant : M. HEYBERGER.
Métaux. — Chef : M. EON ;	
Matériaux. — Chef : M. CHEVAL ;	Assistant : M. DROUILLARD.
Machines. — Chef : M. BOYER-GUILLOU ;	Assistant : M. LEROY.
Chimie. — Chef : M. MAITRE-DEVAL- LON ;	Assistant : M. COULMEAU. { Assistant : M. LAROCHE-JOUBERT. Assistant temporaire : M. THÉVENIN.

---

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE  
ET DES BEAUX-ARTS

SOUS-SECRÉTARIAT D'ÉTAT DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

## LABORATOIRE D'ESSAIS

### RAPPORT SUR LE FONCTIONNEMENT PENDANT L'ANNÉE 1925

PAR

J. LOEBNITZ

Membre de la Chambre de Commerce de Paris  
Membre de la Commission technique du Laboratoire d'Essais

La Commission technique du Laboratoire d'Essais nous a encore fait l'honneur de nous charger de présenter le Rapport sur le fonctionnement du Laboratoire d'Essais pour l'exercice 1925.

Nous ne sommes pas amenés à mettre en évidence de fait particulièrement saillant dans la vie du Laboratoire. Cependant, malgré toutes les incertitudes de l'heure actuelle et les tentatives diverses qui se manifestent de tous côtés, celui-ci a continué son action progressive, et a réussi à maintenir sa vitalité, qui s'est manifestée dans des conditions nettement satisfaisantes.

Les chiffres et les indications qui suivent, tirés des documents mis à notre disposition par M. le Directeur du Laboratoire et MM. les Chefs de Service, l'établissent suffisamment.

## Recettes et dépenses pour l'année 1925.

Les recettes provenant des essais effectués au Laboratoire comprennent :

- 1<sup>o</sup> Les recettes directement encaissées par le Laboratoire ;
- 2<sup>o</sup> Les recettes directement encaissées par le Ministère des Finances.

1<sup>o</sup>. *Recettes directement encaissées par le Laboratoire.* — Les recettes encaissées directement par le Laboratoire pendant l'année 1925 ont été de 556.611 fr. 375, contre 452.331 fr. 95 pendant l'année 1924.

Si l'on tient compte : d'une part des coefficients (1) appliqués dans ces dernières années au tarif unitaire des taxes d'essais en usage en 1913, d'autre part, du fait qu'en 1913 la vérification des thermomètres médicaux, alors facultative, intervenait pour 35.574 francs dans les recettes directes, ces dernières ramenées au tarif 1913, deviennent respectivement :

1913	1923	1924	1925
99.543 fr.	156.030 fr.	145.249 fr.	148.767 fr.

Les recettes de l'année 1913, qui avaient été les plus élevées depuis la fondation du Laboratoire jusqu'à la période de guerre, sont sensiblement dépassées.

Tableau, par Service, des demandes d'essais et des produits des taxes directement encaissées par le Laboratoire

Services	Nombre d'essais demandés				Produit des taxes d'essais			
	1922	1923	1924	1925	1922	1923	1924	1925
Physique et Mesures . . .	617	440	480	498	(1) 94.608,62	(1) 88.826,84	(1) 93.859,72	(1) 112.439,04
Métaux . . .	1.107	1.226	1.331	1.247	77.624,74	88.837,84	99.727,89	106.958,725
Matériaux . . .	540	528	551	521	74.059,54	69.166,02	79.148,45	95.231,87
Machines . . .	203	168	121	138	48.278,76	42.923,60	43.455,75	49.220,30
Chimie . . .	899	568	665	1.269	96.378,90	100.322,81	136.140,14	192.761,44
Totaux . . .	3.366	2.930	3.148	3.673	390.950,56	390.077,41	452.331,95	556.611,375

## OBSERVATIONS

(1) Non compris le montant des essais provenant de la vérification obligatoire des thermomètres médicaux (voir ci-après) ni celui des essais de vérification légale des alcoomètres et densimètres, encaissés directement par le Trésor.

(1) Ces coefficients ont été : à partir d'avril 1921, de 2,5 pour tous les Services ; à partir d'avril 1924, de 3,5 pour les Services de Métaux, Matériaux, Chimie et de 4,5 pour ceux de Physique et de Machines.

**2<sup>e</sup> Recettes directement encaissées par le Ministère des Finances.** — Le Ministère des Finances encaisse directement, par les soins des Services du Trésor, le montant de la vérification légale des alcoomètres, densimètres et, depuis l'application de la loi du 14 août 1918, celui du contrôle obligatoire des thermomètres médicaux.

Tableau des recettes directement encaissées par le Ministère des Finances.

Vérifications légales	1913	1922	1923	1924	1925
Alcoomètres et densimètres . .	31.459 »	58.958,50	122.964,75	123.531,90	163.070,10
Thermomètres médicaux . .	»	689.331,70	572.338,75	506.898,82	563.029,67
Total . .	31.459 »	748.290,20	695.303,50	630.430,72	726.099,77
OBSERVATIONS					
Pour les alcoomètres et densimètres, de nouvelles Taxes ont été établies par le décret du 19 septembre 1922.					

### Recettes totales du Laboratoire.

Les recettes totales comparées de 1913, 1924 et 1925, et provenant des travaux exécutés par le Laboratoire et perçues soit par le Laboratoire, soit par le Ministère des Finances, ont été, en définitive, de :

1913	1924	1925
166.576 fr. 12	1.082.762 fr. 67	1.282.711 fr. 145

Dans ces recettes n'a pas été comptée la subvention de 1.000 francs versée par la Société des Ingénieurs civils de France, Société qui, depuis la fondation du Laboratoire d'Essais, n'a cessé de marquer par ses subventions tout l'intérêt qu'elle lui porte.

Tableaux des demandes d'essais et du produit des taxes depuis 1913

Objet	1913	1914	1915 (1)	1916 (1)	1917 (1)	1918 (1)	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Demandes d'essais taxés													
3.306,00	2.108	995	884	1.673	1.988	2.573 (2)	2.987 (2)	3.558 (2)	3.366 (2)	2.930 (2)	3.148 (2)	3.673 (2)	
Recettes directes des taxes des essais	96.944,25	36.916,14	67.418,24	64.395,51	82.952,32	115.534,89	200.173,68	319.927,16	390.950,56	390.077,11	452.334,95	556.611,375	
Recettes de vérifications (3)	135.117,12	31.459,00	23.078,25	23.390,25	12.354,50	16.028,75	19.568,75	34.831,85	520.545,45	574.422,95	748.290,20	695.303,50	630.430,72
Recettes totales	166.576,12	120.028,50	50.306,39	79.772,71	80.424,26	102.520,07	150.366,74	420.718,83	894.350,44	1.139.240,76	1.085.380,61	1.082.762,67	1.282.711,145

(1) Non compris les travaux et essais effectués pendant la guerre, par la Mission militaire d'Essais.

(2) Dont 412 en 1919, 392 en 1920, 460 en 1921, 389 en 1922, 263 en 1923, 346 en 1924 et 432 en 1925, intéressant plusieurs sections.

(3) Directement encaissées par le Trésor.

**Comparaison entre les recettes d'essais et les dépenses  
pour l'ensemble du Laboratoire**

Années	Recettes totales	Dépenses totales	Proportion des recettes aux dépenses totales (0/0)
1910. . . . .	117.327,75	228.965,49	51
1911. . . . .	135.686,59	229.462,83	59
1912. . . . .	152.320,78	239.789,27	64
1913. . . . .	166.576,12	242.171,93	68
1921. . . . .	894.350,11	1.030.486,81	87
1922. . . . .	1.139.240,76	1.188.905,86	95
1923. . . . .	1.085.380,61	1.228.607,74	88
1924. . . . .	1.082.762,67	1.119.688,08	96
1925. . . . .	1.282.711,445	1.602.762,76	80

Il est à remarquer que les dépenses, en 1925, ont sensiblement augmenté par rapport aux années précédentes. Ce fait est la conséquence du décret du 25 février 1926, fixant les nouveaux traitements du personnel avec rappel à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1925.

**Personnel.**

Le personnel présent, comprenait au cours de l'année 1925, comparativement à 1913, 1914, 1922, 1923 et 1924 :

	1913	1914	1922	1923	1924	1925
Directeur . . . . .	1	1	1	1	1	1
Chefs de Section . . . . .	4 (1)	5	5	4	5	5
Assistant-chef . . . . .	»	1	1	1	1	1
Assistants . . . . .	5	5	5	6	6	6
Agent administratif . . . . .	1	1	1	1	1	1
Commis d'ordre et de comptabilité . . . . .	1	1	1	1	1	1
Dames dactylographes . . . . .	3	4	4	4	4	4
Dames chefs d'atelier . . . . .	1	1	2	2	2	2
Chef du service de l'atelier . . . . .	1	1	1	1	1	1
Chefs ouvriers . . . . .	3	3	3	3	3	3
Aides-Physiciens, Aides-Chimistes {	15	12	27	28	26	28
Ouvriers et essayeurs . . . . .	14	15	83	82 (2)	49 (3)	68
Dames-Vérifatrices . . . . .						
Garçons de laboratoire, manœuvres et temporaires. . . . .	13	17	17	18	19	19
Total. . . . .	62	66	151	152	119	140

(1) Un chef de Section démissionnaire n'avait pas été encore remplacé au 31 décembre 1913.

(2) Jusqu'au mois d'octobre 1923, 43 pour le dernier mois de l'année.

(3) 6 dames temporaires nommées d'août à décembre 1924 dont 3, remplaçant des titulaires détachées.

TABLEAU RÉCAPITULATIF  
Recettes d'essais et Dépenses comparées du Laboratoire d'Essais en 1910-1913, 1921, 1922, 1923, 1924 et 1925

Années	Produit des Taxes d'essais	RECETTES D'ESSAIS			DÉPENSES			Dépenses totales	
		Personnel		Budget propre	Outilage	Entretien	Total		
		Taxes de vérification des alcoomètres et densimètres thermomètres médicaux encaissées par la Trésorerie	Recettes totales d'essais (1)						
1910	90.039,75	27.288,00	117.327,75	61.786,88	87.681,69	1.49.468,57	30.817,57	79.496,92	
1911	108.514,59	27.172,00	135.686,59	59.428,40	89.833,39	1.49.264,79	30.460,40	49.715,94	
1912	120.804,53	34.716,25	152.520,78	56.233,32	97.443,86	153.677,48	34.324,96	54.787,43	
1913	135.417,42	34.459,00	166.576,42	56.659,84	101.943,32	158.603,46	30.022,78	53.545,99	
1921	349.927,16	574.422,95	894.350,44	140.435,66	589.554,74	729.987,37	77.456,35	223.045,09	
1922	390.930,56	748.230,20	1.139.240,76	132.035,29	743.726,64	875.784,93	124.788,06	188.335,87	
1923	390.077,44	695.303,50	1.085.380,61	148.442,08	767.738,98	916.244,06	408.486,32	204.480,36	
1924	452.331,95	630.430,72	1.082.762,67	131.707,62	744.637,22	843.344,84	47.834,85	228.514,39	
1925	556.614,375	726.099,77	1.282.741,45	249.598,05	1.052.318,93	1.271.944,98	75.663,08	255.184,70	
								330.847,78	

(1) Non compris, pour chaque année, la subvention de la Société des Ingénieurs Civils.  
(2) Voir observation page précédente.

## ÉTUDE DES DIFFÉRENTES SECTIONS

### Section I. — Essais de Physique.

La Section de Physique comprend :

- a) Le Service des Essais de Physique proprement dits, concernant les essais relatifs aux mesures de pressions, aux constantes thermiques, à l'optique, à la métrologie, etc..., moins ceux d'électricité réservés au Laboratoire central d'Electricité ;
- b) Le Service de vérification des Instruments de mesure, tels que : alcoomètres, thermomètres (dont les médicaux), ébullioscopes, etc...

#### A. — SERVICE DES ESSAIS DE PHYSIQUE PROPREMENT DITS

*Perfectionnements apportés à l'outillage.* — Le matériel du Laboratoire a été complété par l'acquisition des appareils suivants :

Un comparateur optique destiné à vérifier rapidement des pièces mécaniques de formes compliquées, telles que vis, engrenages, fraises de formes pour le travail des métaux, etc.

Une balance de précision pouvant peser 1 kilogramme au 1/10 milligramme avec amortisseurs à air, et une boîte de poids étalonnés, en bronze blanc.

Une bombe de Mahler munie d'électrodes et de supports en platine, pour la détermination du pouvoir calorifique des solides et des liquides.

Une série de 10 thermomètres étalons divisés en 1/10 de degrés, depuis + 60° C. jusqu'à + 400° C.

Divers accessoires relatifs aux fours électriques et à gaz, destinés aux étalonnages de pyromètres, qui ont été montés et mis au point par les soins du personnel du Laboratoire. L'Echelle des températures, limitée auparavant à 1200° C., a pu être ainsi portée jusqu'à + 1600° C.

*Essais effectués.* — Le Service des Essais de Physique proprement dits a reçu en 1925, 370 demandes d'essais, non compris les 128 demandes d'essais facultatifs effectués par le Service de Vérification des Instruments de mesure.

Ses recettes se sont élevées à 47.485 fr. 62 (1).

Les essais effectués ont été groupés par catégories et rassemblés dans le tableau suivant, pour les 3 dernières années.

Nature des essais	Nombre d'instruments ou d'échantillons présentés		
	1923	1924	1925
Mesures de longueur. Dilatations. Mesures métrologiques diverses . . . . .	70	43	41
Mesures de masses. Densités. . . . .	22	28	123
Pèse-liquides. Verrerie jaugée . . . . .	5	24	32
Compteurs d'eau (vérifications) . . . . .	1.506	646	788
» (étalonnages) . . . . .	2	»	»
Manomètres. Baromètres. Barographes . .	62	27	45
Thermomètres de précision. Pyromètres . .	17	68	42
Pouvoirs calorifiques. Fusibilité de cendres .	205	187	248
Appareils de chauffage . . . . .	6	13	8
Calorifuges . . . . .	10	19	17
Distillation de combustibles . . . . .	4	6	»
Photométrie . . . . .	21	34	14
Diapasons . . . . .	5	8	2
Essais divers . . . . .	46	54	98

Ce tableau fait ressortir une diminution du nombre d'essais relatifs : aux longueurs, aux thermomètres de précision, pyromètres, appareils de chauffage, calorifuges, distillations de combustibles, diapasons, ainsi qu'à la photométrie.

Par contre, sont en augmentation : les mesures de masses et de densités, les vérifications de pèse-liquides et de compteurs d'eau, de manomètres et barographes, ainsi que la détermination des pouvoirs calorifiques de combustibles et fusibilités de cendres. En particulier le nombre des essais divers a sensiblement doublé par rapport à l'année 1924.

*Recherches techniques et essais spéciaux.* — En outre des essais courants de physique, le Service a continué les études commencées au cours des années précédentes. Les principaux sujets examinés ont été les suivants :

(1) Non compris les recettes correspondantes aux demandes d'essais de pèse-liquides, thermomètres ordinaires et ébullioscopes, figurant au Service de Vérification d'Instruments de mesures.

1<sup>o</sup> La mise au point du pendule électrique du Laboratoire, destiné à la mesure du temps et transmettant l'heure dans les diverses parties de l'Etablissement, a été poursuivie en ce qui concerne l'étude des variations diurnes de sa marche. Grâce aux perfectionnements apportés l'année précédente au système d'entretien, les écarts observés ont été de l'ordre de 1/5 de seconde par 24 heures. Les études de ces variations actuellement en cours permettront de réduire ces écarts dans de grandes proportions.

2<sup>o</sup> Quelques améliorations ont été apportées dans le mode opératoire relatif à la mesure des hautes températures ; elles ont concerné principalement l'étude des sels ou métaux à points de fusion fixe et bien connus.

En ce qui concerne les températures moyennes comprises entre — 50<sup>o</sup> C. et + 600<sup>o</sup> C., on a effectué un nouveau montage permettant un emploi plus judicieux du Callendar, et des thermomètres à résistance de platine du Laboratoire.

3<sup>o</sup> Les études spectrographiques entreprises pendant les années précédentes ont été poursuivies dans la région ultra-violette du spectre, notamment sur les effluves électriques produites dans un gaz à pression normale, en vue d'obtenir facilement les spectres ultra-violets des différents gaz.

4<sup>o</sup> Des recherches ont été amorcées en vue de la mesure de l'absorption des rayons infra-rouges par des écrans spéciaux.

5<sup>o</sup> Une série d'essais préliminaires ont été effectués en vue d'étudier la fluorescence des minéraux. Ces minéraux, placés dans une chambre obscure, sont éclairés par un projecteur à arc de mercure, en quartz. Les rayons lumineux traversent un verre de Wood qui ne laisse passer que des rayons ultra-violets sans lumière visible, de la région spectrale comprise entre 3125 Angströms et 3663 Angströms. Cette étude préliminaire a été faite en vue de l'étude de procédés destinés à la vérification éventuelle des pierres précieuses.

#### B. — SERVICE DE VÉRIFICATION D'INSTRUMENTS DE MESURE

*Perfectionnements apportés à l'outillage.* — L'outillage du Service de Vérification d'Instruments de Mesure a été augmenté d'un certain nombre de thermomètres étalons, et de dispositifs divers destinés à améliorer le rendement du nombre des instruments contrôlés.

*Essais effectués.* — Le service de Vérification d'Instruments de Mesure effectue des expériences de deux natures différentes.

Les unes (Vérifications facultatives) sont demandées par le public ; les taxes correspondantes sont perçues directement par l'Établissement comme pour les essais ordinaires, les autres (Vérifications légales), de beaucoup les plus nombreux, sont des Vérifications imposées par la loi (thermomètres médicaux et régie, alcoomètres, densimètres) ; les taxes correspondantes sont perçues directement par le Trésor.



1<sup>o</sup> *Vérifications facultatives.*

Le Service de Vérification des Instruments de Mesure a reçu, pendant l'année 1925, 128 demandes d'essais facultatifs contre 98 en 1924.

Les recettes diverses, encaissées par le Laboratoire se sont élevées dans l'année 1925 à 64.933 fr. 39.

Le détail des instruments vérifiés a été le suivant :

	1923	1924	1925
Thermomètres ordinaires . . . . .	—	—	—
Pèse-liquides . . . . .	299	556	743
Ebullioscopes. . . . .	1.401	1.006	724
	610	509	611

Les nombres des thermomètres ordinaires et des ébullioscopes ont augmenté sensiblement en 1925 par rapport à l'année 1924. Le fléchissement des pèse-liquides, au contraire, s'est accentué. Toutefois, il y a lieu de remarquer que l'année 1923 fut exceptionnelle à ce point de vue, comme l'ont laissé prévoir les rapports antérieurs.

2<sup>e</sup> VÉRIFICATIONS LÉGALES

Le détail des instruments contrôlés et des recettes encaissées directement par le Trésor, a été le suivant :

Désignation	Nombre d'instruments contrôlés			Recettes encaissées directement par le Trésor		Observations
	1923	1924	1925	1923	1924	
Thermomètres médicaux.	752.447	444.466	582.200	572.338,75	506.898,82	563.029,67
Total.	752.447	444.466	582.200	572.338,75	506.898,82	563.029,67
Alcoomètres.	26.759	27.014	34.510	89.004,75	93.298,75	142.968,00
Densimètres.	5.462	4.185	8.255	49.065,75	44.887,35	27.447,60
Thermomètres les accompagnant.	41.669	8.412	14.082	14.894,25	13.343,80	22.684,50
Total.	43.860	39.614	56.847	122.964,75	123.531,90	163.070,40
Total général des vérifications légales.	796.607	483.777	639.047	695.303,50	630.430,72	726.099,77

Les demandes instantes de personnel auxiliaire temporaire, faites depuis longtemps, et en particulier dans le courant de l'année 1924, ont reçu enfin satisfaction, au moins en partie, dans le courant de l'année 1925. Aussi, le tableau précédent permet de constater une amélioration sensible (environ 33 o/o) dans le nombre des instruments contrôlés, qui semble cependant rester encore sensiblement inférieur à celui de la consommation. Malgré cette majoration déjà considérable du nombre des Dames vérificatrices temporaires, les instruments en instance de contrôle en 1925 sont en quantité très élevée qui s'accroît tous les jours. Il est toutefois permis de penser que l'année 1926 verra une amélioration sensible de cette situation.

Il est à noter spécialement que le nombre des alcoomètres, densimètres et thermomètres les accompagnant, contrôlés, s'est élevé de 50 o/o environ par rapport à l'année 1924. Le nombre de 56.847 instruments est le plus élevé qui ait été enregistré depuis des années. Les résultats annuels successifs ont, en effet, été les suivants :

1913	1920	1921	1922	1923	1924	1925
30.905	39.053	46.310	42.456	43.860	39.611	56.847

Ils ont ainsi sensiblement doublé de 1913 à 1925. Ce fait est dû, sans doute en grande partie, aux opérations récentes des saisies effectuées par le Service des Poids et Mesures du Ministère du Commerce et de l'Industrie, chez certains constructeurs ou commerçants, ainsi qu'à la faiblesse constatée dans l'année 1924.

Les recettes totales du Service de Vérification des Instruments de Mesure se sont élevées à :

	Francs
Vérifications légales . . . . .	726.099 77
Vérifications facultatives et Recettes diverses . . .	<u>64.953 41</u>
Total des Recettes . . . . .	791.053 18

Total général des recettes produites par le Service des Essais de Physique.

	1923	1924	1925
Essais de Physique proprement dits . . . . .	33.642,39	49.656,90	47.485,62
Vérifications diverses et certificats . . . . .	53.184,45	44.202,82	64.953,41
Total . . . . .	88.826,84	93.859,72	112.439,03
Vérifications légales . . . . .	695.303,50	630.430,72	726.099,77
Total général . . . . .	784.130,34	724.290,44	838.538,80

## Section II. — Essais de métaux.

*Perfectionnements apportés à l'outillage.* — Plusieurs perfectionnements ont été apportés, en 1925, au matériel de la Section :

Achat d'une pompe pour l'éclatement des tubes métalliques jusqu'à 1.500 kilogrammes par centimètre carré.

L'outillage du Laboratoire de Micrographie et d'essais physiques des Métaux a été augmenté et réparé : le banc macrographique simplificateur a été adapté pour les essais indiqués plus loin ; un nouveau projet a été établi pour un banc destiné aux macroographies à grandeur égale, ainsi qu'à la photographie des manuscrits et imprimés (reproduction de documents bibliographiques). A signaler encore l'achat d'une presse à coller Phénix, de prismes 18 × 24 à réflexion totale, et de rhéostats divers pour fours électriques et cuves d'électrolyse.

*Essais effectués.* — Le Service des Essais de Métaux a reçu 1.247 demandes en 1925, contre 1.331 en 1924.

Les recettes se sont élevées à 106.958 fr. 725 contre 99.727 fr. 89 en 1924.

Les essais effectués ont été groupés par catégories et rassemblés dans le tableau suivant :

		Nombre des essais		
		1923	1924	1925
Traction	d'éprouvettes, fils et bandes métalliques . . . . .	2.966	4.166	3.029
	de tissus et caoutchouc . . . . .	635	741	837
	de cordages et ficelles . . . . .	591	572	129
	de courroies . . . . .	109	127	96
	de câbles métalliques et d'aloès . . . . .	421	543	398
	de chaînes . . . . .	79	109	102
statique	de crochets tendeurs et pièces similaires . . . . .	10	13	26
	Tractions statiques à chaud . . . . .	38	4	50
à la	Compressions statiques et flambage . . . . .	22	98	83
	Flexions statiques et pliages . . . . .	1.332	2.259	1.253
température	Torsions . . . . .	18	472	43
	Flexions ou tractions par choc (résilience) . . . . .	164	411	213
ordinaire	Duretés . . . . .	297	278	274
	Fusions . . . . .	20	17	16
Tensions	Points singuliers . . . . .	10	14	18
	Trempes, revenus, recuits . . . . .	10	19	22
électriques	Micrographies . . . . .	120	110	135
	Macrographies . . . . .	15	18	27

	Nombre des essais		
	1923	1924	1925
Essais de métaux au frottement . . . . .	13	10	4
Essais d'huiles . . . . .	26	5	53
Meules . . . . .	1	»	»
Eclatements sous pression hydraulique . . . . .	44	37	54
Examens de tubes soudés . . . . .	»	4	»
Tarages de machines d'essais . . . . .	14	13	12
Divers . . . . .	251	288	109

Ce tableau fait ressortir une augmentation dans le nombre des essais de traction statique à chaud et celui des essais d'huiles, ainsi que dans le nombre des examens micrographiques et macrographiques, mais, par contre, une diminution du nombre des essais de câbles.

*Recherches techniques et essais spéciaux.* — Les demandes d'essais spéciaux sont de plus en plus nombreuses :

Propriétés mécaniques des métaux à diverses températures, essais de vibrations sur boulons avec écrous indesserrables, essais de traction de manchons et d'ensembles pour câbles d'aluminium, essais de flexion sur poteaux en ciment armé, essais de papiers, etc.

Au Laboratoire, de nombreuses macrographies ont été faites :

1<sup>o</sup> Sur des cristaux et produits cristallisés ;

2<sup>o</sup> Sur des tissus, pour l'étude des fibres et de la régularité du tissage ;

3<sup>o</sup> Sur des pièces en bois et des grilles métalliques employées dans l'industrie du papier, en vue de préciser leur mode d'usure ;

4<sup>o</sup> Sur des disques de phonographes ;

5<sup>o</sup> En immersion, sur des lubrifiants composés d'amiante et de graphite, afin de mettre en évidence le mode de séparation des éléments en fonction de leur densité.

Parmi les examens micrographiques effectués, il convient de mentionner spécialement ceux qui ont porté sur des rails, essieux et ressorts brisés en service, sur des tubes et pièces de chaudières corrodés ou incrustés, sur des tuyaux sonores, sur des soudures, sur des métaux soumis à des essais comparatifs d'usure.

Des études ont été faites sur les propriétés mécaniques des fils de Platine et de Platine rhodié.

Enfin, des recherches ont été poursuivies sur les revêtements métalliques de métaux ou d'alliages pouvant être substitués aux métaux précieux.

### Section III. — Essais de matériaux de construction.

*Perfectionnements apportés à l'outillage.* — Au cours de l'année 1925, le Service des Essais de Matériaux de Construction a complété son outillage par l'acquisition d'une installation complète pour essais de fabrication de produits silico-calcaires, composée essentiellement d'une étuve à vapeur et d'une chaudière tubulaire verticale, système Field, timbrées à 8 kilogrammes.

*Essais effectués.* — La Section des Matériaux de Construction a reçu, en 1925, 521 demandes d'essais.

Ses recettes se sont élevées à 95.231 fr. 87.

Les essais exécutés ont porté sur les différents échantillons suivants :

	Nombre d'échantillons		
	1923	1924	1925
Chaux . . . . .	34	24	21
Ciments . . . . .	153	128	149
Briques, tuiles, ardoises, etc. . . . .	151	141	102
Produits céramiques et produits réfractaires divers. . . . .	137	106	127
Pierres naturelles et artificielles . . . . .	277	216	643
Planchers, poutres, poteaux, dalles et panneaux. . . . .	34	38	29
Peintures . . . . .	26	27	7
Bois . . . . .	»	»	20
Divers . . . . .	132	156	81

Il a été procédé notamment au déterminations suivantes, sur des liants hydrauliques :

	Nombre de déterminations		
	1923	1924	1925
Déterminations d'eau de gâchage . . . . .	203	175	158
Déformation à chaud (expansion) et déformation à froid . . . . .	157	144	141
Essais de prise, finesse . . . . .	240	245	297

Il a été également confectionné, comme éprouvettes d'essais :

	Nombre d'éprouvettes		
	1923	1924	1925
Briquettes normales pour essais de traction . . . . .	4.532	3.590	4.406
Cubes de mortiers et bétons pour essais de compression . . . . .	2.664	1.554	3.008

Enfin il a été effectué, entre autres essais courants :

	Nombre des essais		
	1923	1924	1925
Compressions sur cubes (mortiers et bétons). . . . .	2 803	1.719	3.446
Compressions sur briques et divers . . . . .	1.676	1.319	1.163
Flexions . . . . .	625	452	421
Essais de gélivité. . . . .	102	88	63
Essais d'absorption d'eau et de perméabilité . . . . .	215	139	119
Cuissons, essais de retrait et ramollissement . . . . .	97	61	58
Essais de fusibilité . . . . .	135	103	82
Essais d'usure, de dureté . . . . .	90	80	150
Densités, poids spécifiques . . . . .	177	163	140
Confections de briques, tuiles et produits filés (d'argile ou silico-calcaires) . . . . .	31	11	19

*Recherches techniques et essais spéciaux.* — Le nombre toujours important d'essais courants et spéciaux demandés pendant l'année 1925, n'a laissé que trop peu de temps au Service des Essais de Matériaux de Construction pour lui permettre d'entreprendre, en dehors de ces essais, des recherches techniques spéciales.

Toutefois, certaines études qui avaient été commencées au cours des années précédentes parallèlement à des essais, en vue de perfectionner les méthodes employées, ont été continuées, notamment en ce qui concerne les essais des plâtres, des ardoises, et plus particulièrement des peintures de toutes natures.

Parmi les essais spéciaux effectués par le Service des Matériaux en 1925, il convient de signaler entre autres :

- 1<sup>o</sup> Des essais sur différents échantillons de colles et mastics ;
- 2<sup>o</sup> Des essais sur des produits agglomérés spéciaux en bétons à base de grenailles métalliques diverses ;
- 3<sup>o</sup> Des essais de reconstitution, en vue de la fabrication de pavés, de certaines roches naturelles, par agglomération sous pression, à la température de fusion, de débris de ces roches ;
- 4<sup>o</sup> Des essais sur diverses essences de bois naturels ou contreplaqués et notamment un programme important d'expériences effectuées comparativement sur des bois séchés à l'air, dans les conditions ordinaires et sur les mêmes bois (orme, tilleul, hêtre, peuplier) ayant subi un traitement spécial en vue de leur vieillissement artificiel.

## Section IV. — Essais de machines.

*Perfectionnements apportés à l'outillage.* — Pendant l'année 1925, l'outillage du Service des Essais de Machines s'est accru :

1<sup>o</sup> De deux manomètres de précision avec vis micrométriques et verniers au 1/100 et au 1/200 de millimètre pour la mesure des vitesses de vent utilisé dans les essais d'anémomètres et de tubes de Pitot ;

2<sup>o</sup> D'un poste de soudure autogène pour nous permettre certains montages spéciaux ;

3<sup>o</sup> Un tachymètre Jaquet pour la mesure des vitesses très élevées jusqu'à 1.200 tours-minute ;

4<sup>o</sup> Des vannes en bronze, des manchons-union pour les raccords de tuyauterie et divers accessoires de matériel de montage pour l'exécution des essais.

*Essais effectués.* — Le Service des Essais de Machines a reçu 138 demandes en 1925 correspondant à 147 appareils essayés sans y comprendre les bouteilles, ce qui correspond au maximum des meilleures années : 1912 et 1921.

Les recettes se sont élevées à 49.220 fr. 30, c'est-à-dire un peu supérieures à celles de 1921 et 1922.

Les essais effectués sont rassemblés par catégories dans le tableau suivant :

	Nombre d'appareils essayés		
	1923	1924	1925
Autoclaves, bouteilles à gaz comprimés et leurs accessoires . . . . .	291	321	455
Moteurs thermiques, carburateurs, carburants . . . . .	26	12	20
Chaudières de chauffage . . . . .	5	3	2
Turbines, moteurs à vapeur, injecteurs . . . . .	9	1	28
Courroies et poulies . . . . .	12	9	12
Pompes, turbines hydrauliques, compteurs d'eau . . . . .	8	9	12
Joints et accessoires de machines à vapeur . . . . .	3	7	9
Garnitures de freins . . . . .	2	3	5
Anémomètres, tubes de Pitot, etc. . . . .	9	13	4
Automobiles (essais sur route) . . . . .	2	3	3
Divers (compresseurs, extincteurs d'incendie, manomètres, filtres, joints de cardan, etc.) . . . . .	13	20	66

Ce tableau donne lieu aux remarques suivantes :

*Bouteilles et autoclaves.* — Le nombre d'appareils essayés reste à peu près constant ; il est cependant en légère progression cette année.

*Moteurs thermiques, carburateurs, carburants.* — Parmi les 20 essais inscrits, il faut remarquer 13 essais d'économiseurs d'essence et carburants, 2 moteurs à essence et 5 carburateurs dont 2 destinés à l'alimentation des moteurs à huile lourde. Le nombre de ces essais est en légère augmentation,

cela tient aux nombreux essais faits sur les produits dits *économiseurs d'essence*.

*Chaudières de chauffage.* — 2 chaudières ont été essayées dont une à gaz ; le nombre de ces essais est stationnaire.

*Moteurs à vapeur.* — 2 moteurs ont été essayés en 1925 contre un en 1924. Ces essais sont également très exceptionnels.

*Courroies.* — 28 courroies ont été essayées en 1925 contre 9 en 1924. Parmi ces 28 courroies, 27 ont été adressées par le même industriel pour des essais comparatifs ayant pour objet le calcul des pertes de rendement pour différentes puissances transmises. Ces essais résultent de l'étude faite en 1921 sur les courroies (1).

*Pompes et compteurs d'eau.* — En 1925, 11 compteurs d'eau ont été essayés ainsi qu'une pompe rotative. Ces essais sont en augmentation sensible ; mais ils sont exceptionnels et ne peuvent correspondre qu'à des cas spéciaux de gros débits pour lesquels des constructeurs ne sont pas outillés. Mais une fois documentés sur tous ces types, ce genre d'essais tendra à disparaître. Les compteurs qui nous sont présentés sont en général des compteurs d'eau pour l'alimentation des chaudières. Les autres appareils de petits débits, sont en effet, examinés par le Service des Essais de Physique.

*Joint et accessoires de chaudières.* — 6 joints en amiante et laiton ont été éprouvés à la pression de la vapeur surchauffée de 20 kgr.-cm<sup>2</sup>. Le nombre de ces essais ne varie pas.

*Garnitures de freins.* — 5 natures différentes de garnitures de freins ont été essayées pour la recherche du coefficient de frottement. En légère augmentation sur l'année précédente.

*Anémomètres, tubes de Pitot.* — Les 4 appareils inscrits comportent 3 anémomètres et un tube de Pitot.

Ils sont en décroissance sensible à cause de demandes faites exceptionnellement en 1924 par l'Ecole Nationale Supérieure des Mines.

*Automobiles.* — 3 essais sur route ont été faits. Ils ont porté sur un camion automobile fonctionnant successivement avec de l'huile de schiste, du gas-oil et de l'essence. Le nombre de ces essais ne change pas.

*Divers.* — Parmi les 66 essais inscrits, il faut compter 39 manomètres d'autoclaves éprouvés à la pression hydraulique, 6 extincteurs d'incendie, 1 appareil contrôleur des phénomènes de vibrations, 1 calorifuge, 1 produit économiseur de charbon ainsi qu'un charbon, 1 réducteur de vitesse, des joints de cardan, un dispositif de raccord pour conduites de freins à air comprimé, etc...

*Recherches techniques et essais spéciaux.* — Amélioration et vérification de différentes plateformes servant aux essais hydrauliques et à ceux d'automobiles.

(1) Le Bulletin n° 21 du Laboratoire d'Essais « Recherches techniques et expérimentales sur le fonctionnement des courroies de transmission », a paru à la Librairie Polytechnique Béranger, 15, rue des Saints-Pères à Paris.

Etudes comparatives de différents types d'accéléromètres enregistreurs en vue du concours d'amortisseurs de la Ville de Paris.

Etude et amélioration de la plateforme d'essai des anémomètres pour les Mines. Remplacement de son ventilateur par un déplaceur d'air.

#### Section V. — Essais de Chimie.

*Perfectionnements apportés à l'outillage.* — Au cours de l'année 1925, l'outillage de la Section de Chimie s'est accru d'un appareil Engler pour distillation fractionnée des huiles, d'une bombe Mahler, d'une cuve à mercure, d'un trébuchet de précision, d'une super-centrifugeuse Sharples tournant à 60.000 tours par minute, et d'une machine frigorifique destinée à produire la glace pour l'Annexe de Colombes.

*Essais effectués.* — Le Service des Essais de Chimie a collaboré en 1925 à l'exécution de 1.269 demandes d'essais, contre 1.045 en 1924.

Les travaux ont porté sur 2.357 échantillons, contre 1.574 en 1924.

Les recettes se sont élevées à 192.761 fr. 44 contre 136.140 fr. 14 en 1924.

Le tableau ci-dessous fait ressortir le détail des travaux du Service, comparativement aux années précédentes :

	Nombre d'échantillons essayés		
	1923	1924	1925
Matières lubrifiantes . . . . .	222	211	329
Métaux et alliages . . . . .	280	420	484
Matériaux de construction . . . . .	315	374	513
Combustibles . . . . .	245	332	691
Eaux d'alimentation de chaudières . . . . .	23	30	22
Peintures . . . . .	34	39	23
Caoutchoucs . . . . .	5	7	14
Divers . . . . .	88	161	281

Ce tableau montre que le nombre des essais chimiques effectués par le Laboratoire d'Essais a presque doublé en deux ans. L'augmentation porte sur toutes les catégories d'essais, sauf sur les eaux d'alimentation de chaudières et les peintures, qui sont en légère diminution.

Les essais divers comprennent notamment des essais de matières végétales, de verres et émaux, de gaz de foyers, de tissus, de galvanisations, de produits chimiques, de colles, de cirages, de dépôts de chaudières, etc.

Une mention spéciale doit être réservée aux essais d'huiles pour transformateurs, exécutés conformément au Cahier des charges de l'Union des Syndicats de l'Electricité et dont le nombre est passé de 17 en 1924 à 47 en 1925.

*Recherches techniques et essais spéciaux.* — Le Service des Essais de chimie a effectué en 1925 plusieurs recherches sur des sables aurifères et des eaux

pétrolifères. Il a mené à bien douze recherches sur l'origine et la nature de corrossions subies par des pièces métalliques et des matériaux de construction.

Enfin, il a exécuté plusieurs distillations de schistes bitumineux, quelques essais pratiques de gazéification de combustibles en vue d'en étudier le rendement possible dans des gazogènes, et des analyses de liquides pyrolytiques provenant de la distillation de différents végétaux.

### Conclusions.

De l'exposé des renseignements ci-dessus, il résulte que, dans l'ensemble, l'activité du Laboratoire s'est maintenue pendant l'année 1925.

1<sup>o</sup> En ce qui concerne les *essais proprement dits*, dont le montant des taxes est directement perçu par l'Etablissement, les recettes de 1925 (556.611 fr. 375) comparées aux recettes des années antérieures (compte tenu des coefficients de majoration) sont égales et même légèrement supérieures à celles des précédents exercices. Ainsi, on constate que l'activité du Laboratoire dépasse de 50 % celle de 1913. Le nombre des essais est également en augmentation.

Pour la période actuelle on peut être satisfait de semblables résultats. Il convient cependant, semble-t-il, d'envisager le fonctionnement actuel du Laboratoire d'Essais sous un autre aspect.

L'industrie se rend compte, en effet, de plus en plus, de l'utilité que peuvent être pour elle les déterminations d'ordre scientifique. Sans doute, dans un très grand nombre de cas, les essais ne peuvent remplacer l'expérience et l'observation, en un mot, la pratique de tous les jours. Mais on comprend mieux que les résultats obtenus dans les expériences de laboratoire, constituent une aide très appréciable pour tirer tout le parti qui convient des observations de cette pratique. C'est pourquoi nous voyons, non sans quelque satisfaction, des industries installer elles-mêmes de plus en plus leurs laboratoires particuliers qui, ainsi spécialisés à une industrie déterminée, en saisissent naturellement plus facilement les besoins les plus courants.

Ces créations de laboratoires corporatifs s'effectuent souvent à la suite des résultats constatés grâce aux données recueillies auprès de laboratoires généraux déjà existants, comme le Laboratoire d'Essais. Elles attirent des industriels de la profession qui, faute d'organisme dans l'usine même, se seraient adressés au Laboratoire d'Essais. De ce fait, il y a tendance pour ce dernier à perte de travaux.

Si l'activité de notre Etablissement s'est cependant maintenue la même, et a même continué de progresser, c'est que, d'une part, il a pu répondre à des demandes d'études plus complètes par son outillage exceptionnel, et que, d'autre part, les Services d'Etat où de nouveaux industriels ont mieux compris le grand intérêt des déterminations scientifiques effectuées avec toutes garanties par un personnel choisi en conséquence.

Nous devons donc considérer la progression de l'activité du Laboratoire comme une preuve que se développe dans l'Industrie l'utilisation des recherches scientifiques.

Dans ces conditions il n'y a rien à regretter des sacrifices qui peuvent être faits pour le fonctionnement d'un Laboratoire National d'Essais.

Cette évolution constante qui doit caractériser un tel Laboratoire, pour se tenir à hauteur du progrès dans les diverses techniques, dépend de son personnel de techniciens.

Nous ne pouvons, à cet égard, que féliciter et remercier de leur collaboration le Directeur et les techniciens, ses collaborateurs, qui nous sont restés fidèles. Depuis la guerre, le recrutement de ce personnel devient plus difficile. Les sujets de valeur y sont vite distingués et comme ils ne sont pas trop nombreux, ils trouvent aisément des situations intéressantes.

Les nombreuses personnalités qui s'adressent au Laboratoires d'Essais, pour des Etudes diverses, doivent avoir la certitude de s'entretenir avec des hommes de science et des techniciens éprouvés. Aussi émettrons-nous le vœu que l'Etat, qui a fait de gros sacrifices pour ceux qui forment le nombre, se préoccupe également de maintenir dans des services comme le Laboratoire d'Essais une élite indispensable. C'est là le vœu que nous nous devons d'exprimer.

2<sup>o</sup> *Le Service des Vérifications légales d'instruments de mesure*, dont les recettes sont perçues directement par le Ministère des Finances, constitue une partie très active de l'ensemble du mouvement du Laboratoire. Ses recettes ont même atteint un chiffre supérieur à celui des essais proprement dits.

L'importance de ces vérifications dépend : d'une part, du nombre d'appareils déposés et, d'autre part, du personnel mis à la disposition de ce Service par l'application des lois budgétaires.

Le Laboratoire n'est pas libre d'engager et de former du personnel suivant les besoins variables du moment; aussi, des à-coups sont inévitables et peuvent avoir leur répercussion sur le rendement général de l'Etablissement.

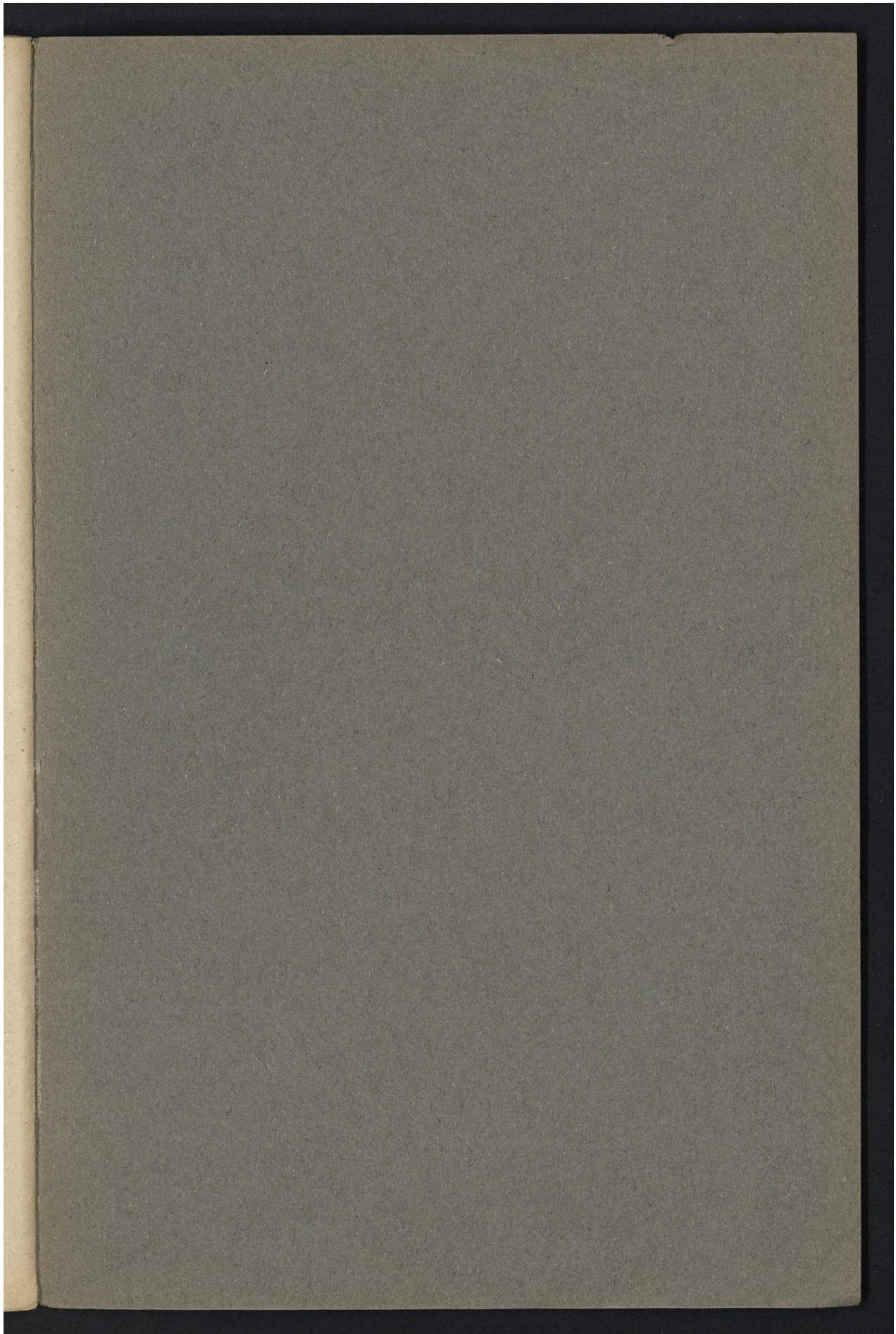
Nous sera-t-il permis à ce sujet d'émettre le vœu suivant ? Que le Conservatoire National des Arts et Métiers ait la faculté de recruter, de garder ou de renvoyer du personnel vérificateur suivant les besoins; que cet Etablissement puisse en conséquence encaisser lui-même le montant des Taxes de Vérification légale, tout en réservant une partie (à déterminer) qui serait versée directement au Trésor pour rentrer dans le budget, l'autre partie étant affectée au fonctionnement du Laboratoire d'Essais.

Il serait ainsi possible de réduire le délai dans lequel seraient vérifiés les stocks en instance de contrôle et de donner satisfaction plus rapidement à la fabrication française dont nous devons souhaiter et encourager le développement.

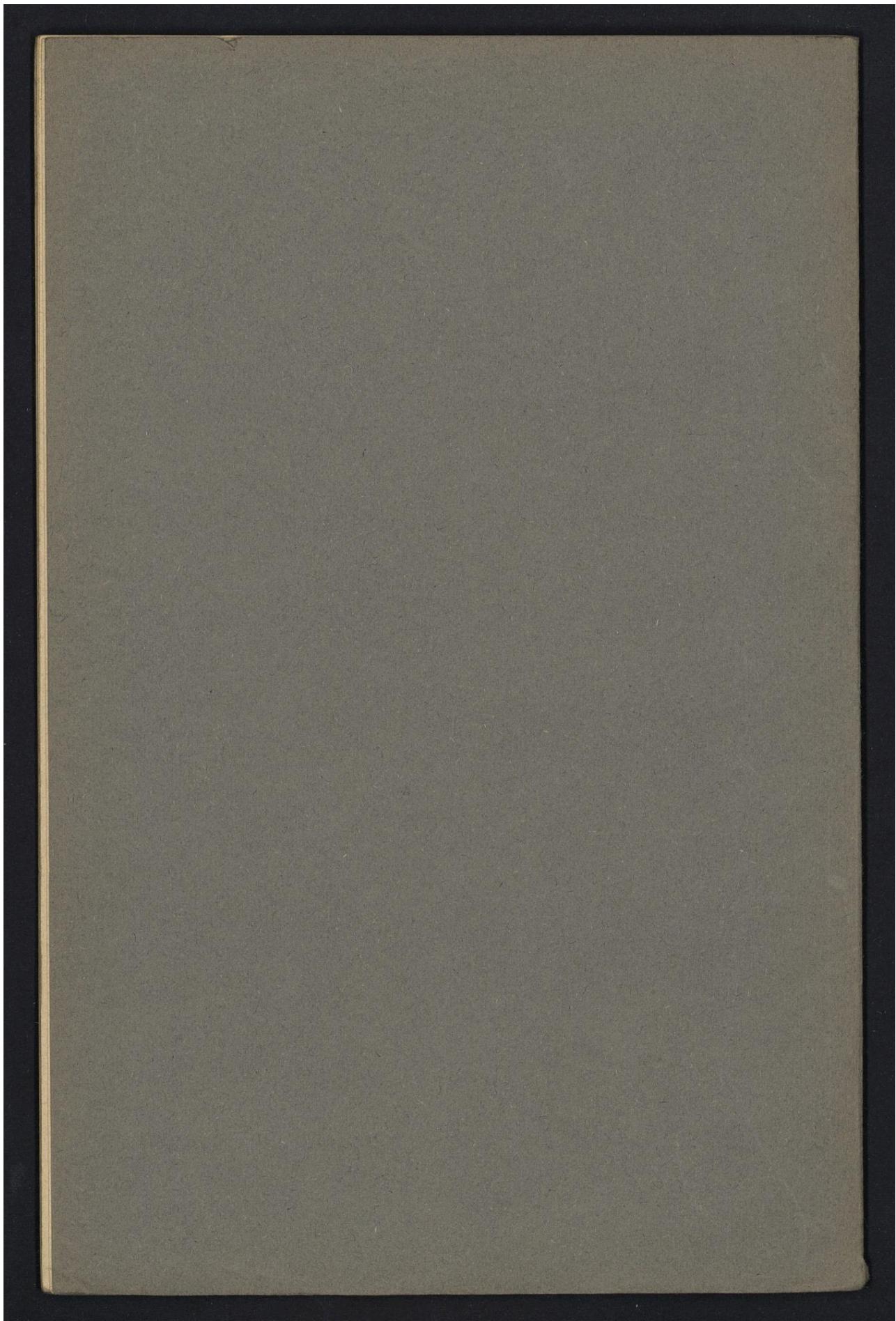


LAVAL. — IMPRIMERIE BARNÉOUD.

---



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires