

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 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)	Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers # Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers
Auteur(s)	Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers (France) # Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (France)
Titre	Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers
Adresse	Paris : [Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers] : [Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers], 1952-1962
Nombre de volumes	65
Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-D
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) -- Périodiques Génie industriel -- 20e siècle -- Périodiques
Notice complète	https://www.sudoc.fr/236154508
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KY103-D
LISTE DES VOLUMES	N°1. Janvier-Février 1952 N°2. Mars-Avril 1952 N°3. Mai-Juin 1952 N°4. Juillet-Août 1952 N°6. Novembre-Décembre 1952 N°7. Janvier-Février 1953 N°8. Mars-Avril 1953 N°9. Mai-Juin 1953 N°10. Juillet-Août 1953 N°11. Septembre-Octobre 1953 N°12. Novembre-Décembre 1953 N°13. Janvier-Février 1954 N°14. Mars-Avril 1954 N°15. Mai-Juin 1954 N°16. Juillet-Août 1954 N°17. Septembre-Octobre 1954 N°18. Novembre-Décembre 1954 N°19. Janvier-Février 1955 N°20 Mars-Avril 1955 N°21. Mai-Juin 1955
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	N°22. Juillet-Août 1955 N°23. Septembre-Octobre 1955 N°24. Novembre-Décembre 1955 N°25. Janvier-Février 1956

	N°26. Mars-Avril 1956
	N°27. Mai-Juin 1956
	N°28. Juillet-Août 1956
	N°29. Septembre-Octobre 1956
	N°30. Novembre-Décembre 1956
	N°31. Janvier-Février 1957
	N°32. Mars-Avril 1957
	N°33. Mai-Juin 1957
	N°34. Juillet-Août 1957
	N°35. Septembre-Octobre 1957
	N°36. Novembre-Décembre 1957
	N°37. Janvier-Février 1958
	N°38. Mars-Avril 1958
	N°39. Mai-Juin 1958
	N°40. Juillet-Août 1958
	N°41. Septembre-Octobre 1958
	N°42. Novembre-Décembre 1958
	N°43. Janvier-Février 1959
	N°44. Mars-Avril 1959
	N°45. Mai-Juin 1959
	N°46. Juillet-Août 1959
	N°47. Septembre-Octobre 1959
	N°48. Novembre-Décembre 1959
	N°49. Janvier-Février 1960
	N°50. Mars-Avril 1960
	N°51. Mai-Juin 1960
	N°52. Juillet-Août 1960
	N°53. Septembre-Octobre 1960
	N°54. Novembre-Décembre 1960
	N°55. Janvier-Février 1961
	N°56. Mars-Avril 1961
	N°57. Mai-Juin 1961
	N°58. Juillet-Août 1961
	N°59. Septembre-Octobre 1961
	N°60. Novembre-Décembre 1961
	N°61. Janvier-Février 1962
	N°62. Mars-Avril 1962
	N°63. Mai-Juin 1962
	N°64. Juillet-Août 1962
	N°65. Septembre-Octobre 1962
	N°66. Novembre-Décembre 1962

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers (France) # Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (France)

Titre	Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers
Volume	N°22. Juillet-Août 1955
Adresse	Paris : [Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers] : [Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers], 1955
Collation	1 vol. (19 p.) ; 24 cm
Nombre de vues	24
Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-D (21)
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) -- Périodiques Génie industriel -- 20e siècle -- Périodiques
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	22/02/2022
Date de génération du PDF	05/01/2026
Recherche plein texte	Non disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/236154508
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KY103-D.21

Note de présentation des revues des associations des élèves du Cnam

Le 7 mai 1908, les statuts de la Société des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers sont votés. Cette société a pour objectif d'être, d'une part, un intermédiaire entre les auditeurs et les professionnels et d'autre part, d'aider les auditeurs à combler leurs lacunes, en donnant par exemple des cours préparatoires ou en proposant un [Bulletin de la Société des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers](#). Celui-ci est rédigé par des professeurs du Cnam et des professionnels et propose de nombreux articles couvrant un large spectre des recherches scientifiques et techniques de l'époque.

En 1924, la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers voit également le jour au sein du Cnam. Celle-ci s'intéresse avant tout à faire connaître les élèves diplômés et à cœur leurs intérêts professionnels. Elle propose sa propre publication, le [Bulletin trimestriel de la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#) où la vie de l'association et certaines activités Cnam sont présentées ainsi que quelques travaux.

En 1928, ces deux Sociétés, ayant des objectifs semblables, décident de conjuguer leurs efforts en s'unissant pour former la nouvelle Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers. L'année suivante leurs deux publications respectives vont elles aussi fusionner et ainsi donner naissance à la [Revue de la Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#). Avant tout tournée vers la vie de la société la première année, elle s'étoffe dès 1930 pour mettre en avant des avancées scientifiques et techniques et les équipes de recherches du Cnam. Paraît également dans ces années-là le [Bulletin mensuel de la Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#), publication de quelques pages informant les auditeurs sur la vie de la Société.

L'union de ces deux sociétés ne semble pas satisfaire tout le monde puisque dès 1930 l'Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers voit le jour. En 1942, l'Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (crée en 1908) reprend du service en s'émancipant de la Société créée en 1928.

Après une longue période sans parution le [Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers](#) voit le jour, né de la collaboration de l'Union des ingénieurs et de l'Association des élèves et anciens élèves. Organe de liaison entre les deux Sociétés, le Cnam et les auditeurs, il informe ces derniers des manifestations et cours proposés, mais est aussi un instrument pour faire connaître les travaux des ingénieurs et anciens élèves à la communauté scientifique.

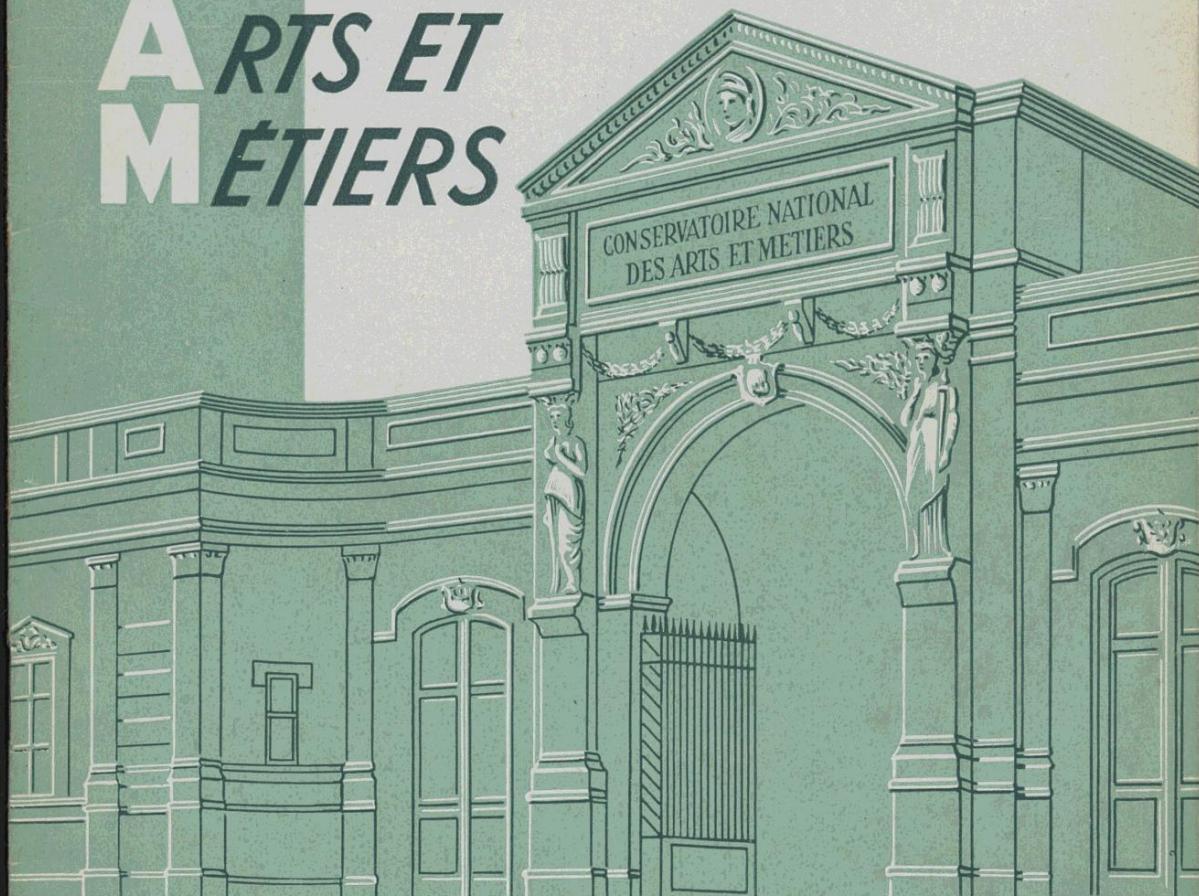
Julie Sautel
Direction des bibliothèques et de la documentation, Cnam

179

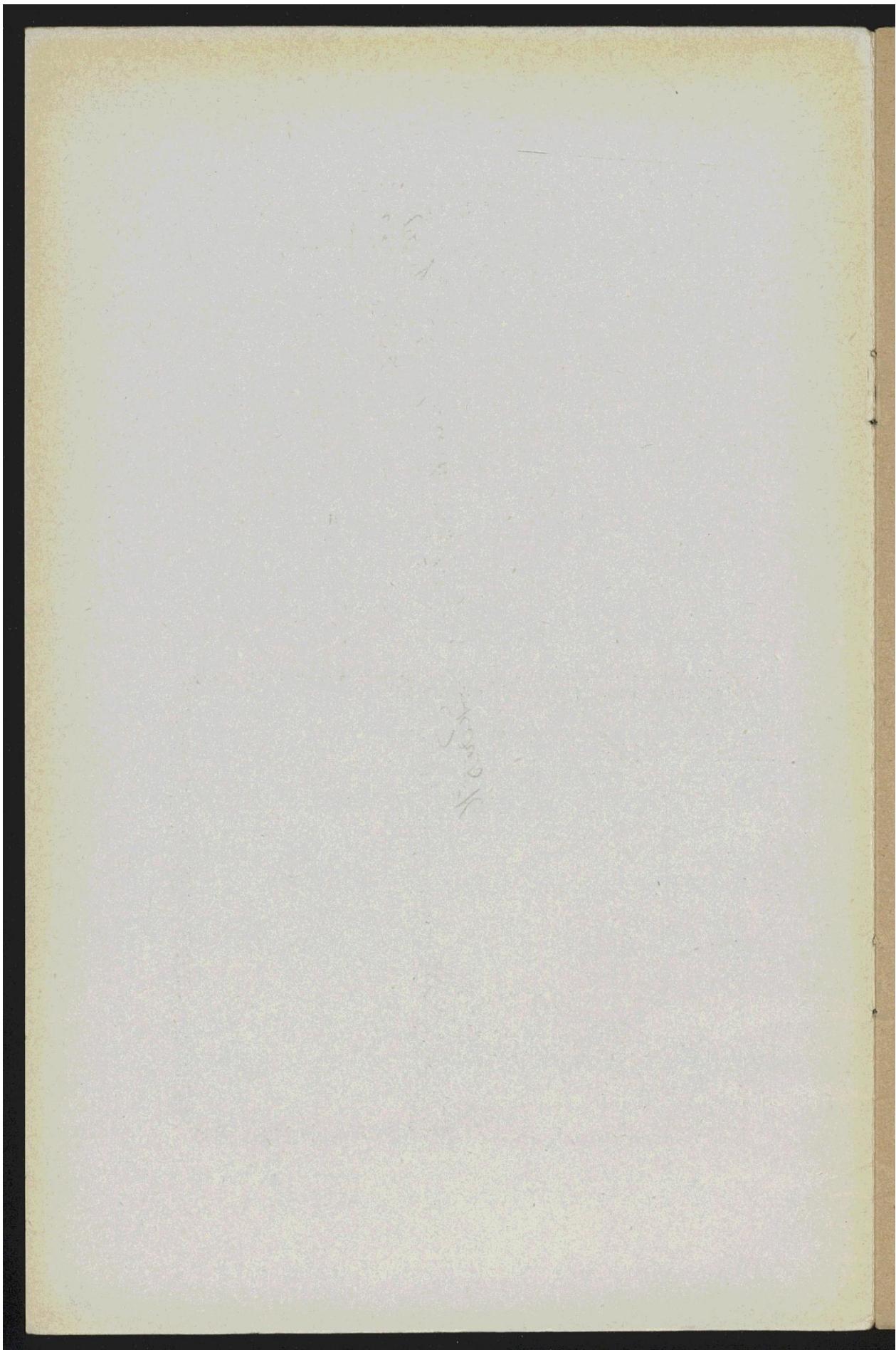
80 Ky 103 - D

BULLETIN DE L'UNION
DES INGÉNIEURS
ET DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ÉLÈVES DU

**CONSERVATOIRE
NATIONAL DES
ARTS ET
MÉTIERS**



BI-MESTRIEL — N° 22 — JUILLET - AOUT 1955



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

GÉVELOT

S. A. au Capital de 960 Millions de Frs

Maison Fondée en 1820

Anc^{nt} SOCIETE FRANÇAISE des MUNITIONS de Chasse, de Tir et de Guerre
50, RUE AMPERE — PARIS - XVII^e

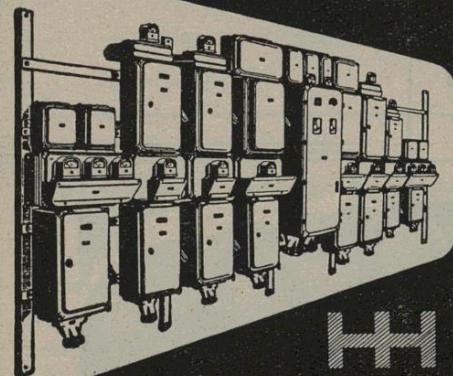
TOUTES LES MUNITIONS DE CHASSE ET DE TIR

DETONATEURS et AMORCES ELECTRIQUES
pour Mines et Carrières

CARABINE AUTOMATIQUE 22 « Long Rifle »
Marque : GEVARM

PISTOLETS FIXATEURS A CARTOUCHES
FEUTRE INDUSTRIEL de Laine et de POILS
OUTILLAGE DE PRECISION
en Acier et Carbure de Tungstène

Tout le Matériel Blindé
Basse Tension



HAZEMEYER
Saint-Quentin

TABLEAUX BLINDÉS

Coupe-Circuit
à Haut
Pouvoir de Coupure

Interrupteurs
Disjoncteurs
Inverseurs
Combinés
Coupleurs

Prises de Courant

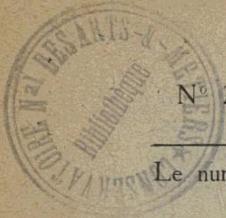
PISTON
BOHNALITE
 NOVA
 FOURNISSEURS OFFICIELS
 des principaux Constructeurs
 d'Automobiles du Monde
 USINES NOVA — COURBEVOIE (Seine)

Matiçage
 Décolletage
 et Usinage
 Robinetterie
 Industrielle
 LAMBERT
 ÉTABLISSEMENTS
METTELAL
 17 et 19, Rue Beaureillis, PARIS 4^e ARC. 83-82

IEP
 ELECTRO-MÉCANIQUE
 ET
 MATIÈRES PLASTIQUES
 ERMONT (S.-et-O.)
 14, rue du Bien-Etre
 Tél.: 942 EAUBONNE
 - CONSEILS POUR L'EMPLOI DES
 DIVERSES MATIÈRES PLASTIQUES
 - ÉTUDE DES MOULES
 - ÉTUDE DES PROTOTYPES
 - FABRICATION DE SÉRIES
 APPLICATIONS TECHNIQUES
 A
 TOUTES BRANCHES DE L'INDUSTRIE
 BUREAU D'ÉTUDES SPÉCIALISÉ EN
 PHYSIQUE INDUSTRIELLE

ACIÉRIES de CHAMPAGNOLE
 Société Anonyme au Capital de 315.000.000
 4 à 18, rue Jules-Ferry
 LA COURNEUVE Seine
 Téléph. FLANDRE 14.90 (5 lignes)
 Adresse Télégraph.: ACIER-LA-COURNEUVE
 R. C. Seine 79.168
ACIERS RAPIDES
ACIERS SPÉCIAUX





N° 22 Juillet
Août 1955

Le numéro : 50 francs

BULLETIN DE L'UNION
DES INGENIEURS
ET DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ELEVES DU

**C O N S E R V A T O I R E
N A T I O N A L D E S
A R T S E T
M É T I E R S**

292, rue St Martin — PARIS 3^e

C. C. P. — UNION 10.060-18 - Paris
ASSOCIATION 1.207-33 - Paris

SECRETARIAT DES PUBLICATIONS : 254, rue de Vaugirard
C. C. P. 6818-55 Paris — PARIS 15^e - VAU 56-90

SOMMAIRE



— Célébration des vingt ans d'enseignement du Professeur VERON.	5
— Vie de l'Union des Ingénieurs C.N.A.M. 16	
— Travaux des Ingénieurs C.N.A.M.	17
— Vie de l'Association des Anciens Elèves C.N.A.M.	18

Constituez votre bibliothèque de travail ..

Lors de sa dernière réunion, le Conseil de l'Association des Anciens Elèves a décidé de la création d'une bibliothèque de prêts, ceci afin de faciliter le travail sur documents, particulièrement pour les élèves ne pouvant fréquenter la Bibliothèque du C.N.A.M. de façon courante. Nous espérons réunir des livres de cours aussi bien techniques qu'économiques ainsi que les principales thèses des Ingénieurs C.N.A.M. Nous vous informerons prochainement des conditions de prêts des ouvrages.

Vous êtes cordialement invités à apporter votre pierre à l'édifice en construction, en nous remettant des livres que vous auriez par exemple en double exemplaire ou dont l'usage immédiat ne vous conviendrait plus mais qui rendrait un réel service à certains camarades.

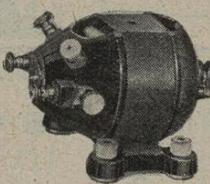
Vacances... rangement... pensez à constituer notre et votre bibliothèque. D'avance Merci.

PETITS MOTEURS INDUSTRIELS

"MICRODYNE"

Moteurs Universels
et Shunts
1/500 à 1/3 cv.

—
Moteurs Mono, Di
et Triphasés
1/500 à 1/2 cv.



ETABL. L. DRAKE

CONSTRUCTEUR

240^{bis} Bd Jean Jaurès
BILLANCOURT (Seine)

MOL. 12-39

SERVICE RAPIDE
GROUPAGES
BELLIER & CIE
Siège Social à PARIS
27, rue Villiot - XIII^e
Tél. : DIDerot 24.27 et 06.56
AIX-LES-BAINS
37, boulevard Wilson - Tél. : 5-13
CHAMBERY
3, rue de la Banque - Tél. : 9-01
ANNECY
43, rue Sommeiller - Tél. : 9-84
GRENOBLE
- 1 rue Moidieu - Tél. : 37-53 -
TRANSPORTS ET LIVRAISONS
A DOMICILE
de tous Colis, Marchandises,
Valeurs, Remboursements
— DEPART TOUS LES JOURS

LES SUCCESEURS DE

B. TRAVOU

Usines de la MULATIERE
(Rhône)
Tél. : FRANKLIN 57.95.

TOUS APPAREILS
DE PESAGE
MACHINES pour ESSAIS
de TOUS MATERIAUX

SERRURES de
VERROUILLAGE . . .

. . . pour tous dispositifs
de Sécurité

AGENCES : Paris — Lyon
Marseille — Bordeaux

CÉLÉBRATION DES VINGT ANS D'ENSEIGNEMENT du Professeur VÉRON au Conservatoire National des Arts et Métiers

« En Mars de cette année vingt ans s'étaient écoulés depuis la nomination de M. le Professeur VÉRON à la Chaire de Thermique Industrielle du Conservatoire.

Pour célébrer cet anniversaire la Section Thermique Industrielle s'est réunie le 26 Mars sous la présidence effective de M. RAGEY Directeur du Conservatoire National des Arts et Métiers et diverses allocutions furent prononcées.

Persuadés de répondre au désir de tous en unissant notre Association à l'hommage rendu en cette occasion à M. le Professeur M. VÉRON, nous avons le plaisir de publier ci-après les discours respectifs de notre camarade J. DUMORTIER Président de la Section Thermique Industrielle et de notre camarade V. BROÏDA Président de l'Union des Ingénieurs C.N.A.M. et Vice-Président de notre Association ».

ALLOCUTION PRONONCÉE PAR M. J. DUMORTIER

Ingénieur C.N.A.M.

Monsieur le Directeur,
Monsieur le Professeur,
Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,
Mes chers Camarades.

Déjà Professeur à l'Ecole Centrale depuis de longues années, Monsieur le Professeur VÉRON se voyait nommé titulaire de la chaire de Chauffage Industriel du Conservatoire National des Arts et Métiers le 1^{er} Mars 1935. Cette nomination qui passait au Journal Officiel le 5 Mars devait d'ailleurs être suivie promptement d'effet puisque dès le 27, soit moins d'un mois après sa nomination, Monsieur le Professeur VÉRON faisait son premier cours.

Il ya donc exactement 20 ans que notre Maître enseigne la thermique dans cette enceinte et, à l'occasion de cet anniversaire qui nous touche tous de si près, j'aimerais vous dire quelques mots de l'œuvre accomplie durant ces 20 ans d'enseignement.

Lorsque Monsieur le Professeur VÉRON commença son cours, la thermique, qui lui devait déjà pourtant beaucoup, n'était pas encore devenue la science exacte que vous connaissez maintenant. Les excellents traités de SER et de PECLET étaient encore la base sur laquelle les Ingénieurs se reposaient et si la conception des

appareils était déjà assez évoluée, l'empirisme n'en régnait pas moins encore dans nombre de domaines. Certes, les admirables travaux théoriques de FOURNIER et de CAUCHY avaient déjà eu lieu, mais cet incomparable ensemble dont nous n'avons pas encore fini d'épuiser toutes les ressources était relativement peu utilisé. D'autre part, nombre de théories anciennes parmi les plus remarquables étaient tombées dans l'oubli et durent être retrouvées — parfois fort péniblement — depuis.

En un mot, et malgré l'existence de nombreux travaux anciens ou étrangers, presque tout était à faire et il n'est pas exagéré de dire que Monsieur le Professeur VÉRON dût défricher le terrain presque à chaque « amphi » durant les 5 ou 6 premières années de son enseignement.

Il nous suffira, pour vous en convaincre, d'énoncer, parmi beaucoup d'autres, les travaux théoriques suivants qui lui doivent une impulsion décisive.

En matière de transmission de chaleur :

Il participe aux premiers travaux français sur la théorie frictionnaire de la convection, établit les formules de convection turbulente en fonction de la rugosité et élabore la notion et les formules de convection vive en régime laminaire et turbulent.

D'autre part, apportant à l'étude du rayonnement cet esprit analytique si fin que nous lui connaissons, il précise la notion de rayonnements colorés mutuels de 2 corps et chiffre les échanges calorifiques qui en résultent après avoir, au préalable, procédé à la détermination descriptive des facteurs géométriques du rayonnement entre parois et calculé le rayonnement global dans les fours et les foyers de chaudières.

Attrié par l'étude analytique, graphique et analogique des champs thermiques, qui lui doivent de très importantes contributions, Monsieur le Professeur VÉRON devait aussi déterminer le profil optimum des ailettes à génératrice rectiligne et dégager la notion si importante de rayon critique d'isolation.

Etudiant systématiquement le problème des échangeurs, il devait encore établir les formules des échangeurs à courants croisés, la théorie des échangeurs à enveloppe isotherme et dégager la notion d'échangeurs semblables.

Pressentant les possibilités du recyclage thermique appliquées aux échangeurs, aux séchoirs, aux chaudières et aux fours, il devait, à la suite d'une très fine étude, en faire la théorie et en dégager toutes les possibilités.

Relativement aux problèmes massique, calorifique, thermique, cinétique et spatial de la combustion, Monsieur VÉRON devait établir la théorie des diagrammes et stéréogrammes de combustion, procéder à l'établissement d'un stéréogramme et d'un abaque universel qui porte son nom et mettre en évidence la propriété fondamentale dite « loi des 1.000 calories ». Il devait aussi contribuer à l'étude analytique de l'échantillonage des combustibles.

Théories des brûleurs à gaz à mélange préalable, théorie des flammes diffusantes, théorie de la combustion du charbon sur grille (underfeed, overfeed et crossfeed) avec application aux foyers à pousoir, à grille, à chaîne et aux gazogènes, devaient également être successivement mises au point par lui.

Visant les problèmes d'écoulement des fluides, Monsieur VÉRON devait encore effectuer la théorie nouvelle du tirage naturel industriel et domestique et faire apparaître les lois des circuits de chauffe à forte ou faible résistance propre.

Il devait également, toujours dans le même domaine, faire la théorie du tirage induit et élaborer en une nuit au cours d'une mission pendant la dernière guerre, la théorie hydrodynamique des fours à flamme.

En matière de chauffage et conditionnement, il devait retrouver le diagramme de CARRIER et le perfectionner, en découvrant notamment la « loi du chien » régissant les évolutions de l'air et de l'eau dans les lavoirs. Effectuant, en hygrométrie, la théorie critique de la méthode des 2 états, il élaborait encore la théorie des condenseurs à ruissellement.

Mise en équation et représentation des propriétés calorifiques de l'eau et de sa vapeur, théories des chaudières à circulation forcée et à recirculation, étude statistique et dynamique de la régularisation thermique appliquée notamment à la surchauffe, faisceaux liés aux courbes d'égal titre sur les diagrammes entropique et de MOLLIER et apport aux recherches sur l'évaporation, l'absorption et la désorption, de quelque côté qu'il tourne les yeux, le théoricien ne peut manquer d'apercevoir l'œuvre de Monsieur le Professeur VÉRON.

Ces multiples travaux originaux ont d'ailleurs permis à leur auteur en tant que Professeur d'échange et conférencier auprès des Facultés ou Sociétés scientifiques de Louvain, Liège Bruxelle, Rome, Bologne, Belgrade, Zagreb et Gênes de donner à l'étranger l'opinion la plus flatteuse de l'Ecole de Thermique française qui n'est autre en fait que l'Ecole de Thermique du Conservatoire.

Nos amis Belges et Italiens ne s'y sont d'ailleurs pas trompés eux qui ont respectivement décerné l'insigne de Chevalier de l'Ordre de Léopold de Belgique et la médaille d'Or biennale de l'Association Thermotechnique Italienne à M. le Professeur VÉRON.

Ancien Président des Ingénieurs Civils, Fondateur de l'Union des Associations scientifiques industrielles françaises, Membre d'honneur de l'Association d'Ingénieurs de Liège (A.I.L.G.), de l'Association Technique de l'Industrie du Chauffage à Bruxelles (A.T.I.C.), de l'Association des Universitaires de Belgique (A.U.B.) etc... etc... On ne saurait épouser la liste des associations et des sociétés auxquelles il a apporté son concours ou qui ont tenu à l'honorer de quelques distinctions particulières.

Mais là ne s'arrête pas l'œuvre du Professeur VÉRON ; non content d'avoir apporté une contribution décisive à la thermique, il a su susciter autour de lui les enthousiasmes et, complétant l'œuvre du Maître, celle des disciples commence à se faire jour.

Cette deuxième partie de son œuvre — en quelque sorte dérivée première de celle que nous venons d'évoquer — comporte d'ailleurs aussi, suivant l'une de ses savoureuses expressions des « dérivés secondes ». Nombreux sont en effet les jeunes qui ont bénéficié de l'enseignement des anciens, la plupart de nous par exemple ayant vu leurs études facilitées par les précieuses notes que notre excellent ami JEAMMET rédige avec tant de soin.

Mais je m'arrête car il ne m'appartient pas de traiter de cette deuxième partie de son œuvre, la sympathie ou l'estime que le Président de la Section « THERMIQUE » viendrait à manifester à l'endroit d'une partie de ses électeurs pouvant paraître suspecte.

Aussi, et dans le souci de voir — ainsi qu'elle le mérite — l'œuvre indirecte de Monsieur le Professeur VÉRON retracée par une autorité indiscutable (ce qui malheureusement ne vient pas d'être le lot de son œuvre directe), je vais avoir le très grand plaisir de céder la parole à celui qui est en quelque sorte le plus beau fleuron de la chaire de THERMIQUE INDUSTRIELLE : j'ai nommé Monsieur BROÏDA.

Président de l'Union des Ingénieurs du CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS & MÉTIERS, Vice-Président de notre Association d'Anciens Elèves, Ingénieur du C.N.A.M., Ingénieur de l'INSTITUT ELECTRO-TECHNIQUE de GRENOBLE, Ingénieur-Docteur, Professeur à l'INSTITUT DU FROID et, Professeur à l'Université du Travail de CHARLEROI, Monsieur BROÏDA est tout à la fois un thermicien et un mathématicien distingué.

Sa thèse d'Ingénieur qui, de même que sa thèse d'Ingénieur-Docteur, portait sur la mise en régime des fours, constitue un travail expérimental digne de la Rome antique. Dépourvu de potentiomètre enregistreur, mais doué de la patience inépuisable de l'expérimentateur, Monsieur BROÏDA, 8 heures par jour et pendant des semaines, effectua des pointées de température de minute en minute sans jamais se lasser.

Ingénieur-conseil de la Société ARCA, sa compétence en matière de régulation, tant mécanique qu'électronique, devait lui faire proposer récemment la Chaire de Régulation à l'Université du Travail de Charleroi.

Avant de terminer, je voudrais toutefois en votre nom et au mien dire à Monsieur le Professeur VÉRON quelle fierté est la nôtre pour avoir eu la chance de suivre l'enseignement d'un tel Maître. Je voudrais aussi lui dire quel attachement et quelle respectueuse gratitude nous lui vouons pour avoir su faire de nous les Thermiciens et les hommes que nous sommes devenus.

Je voudrais enfin, et surtout, faire ressortir ceci : au cours d'une récente conversation dont Monsieur le Professeur VÉRON voulait bien nous honorer quelques amis et moi, il se plaignait

de ce que les offres d'emploi qui lui parviennent de toute part pour ses anciens élèves excèdent de beaucoup ses possibilités, les anciens élèves du cours de THERMIQUE à la recherche d'une situation étant « denrée » très rare sur le marché.

Rien ne pouvant mieux consacrer la réussite totale de l'œuvre de Monsieur le Professeur VÉRON que cette recherche particulière des thermiciens du C.N.A.M., tant de la part des industriels français que de la part des industriels étrangers, je ne saurais ajouter un seul mot.

Aussi, et sur cette pensée que je vous livre je passe maintenant la parole à Monsieur le Professeur BROÏDA.

* * *

ALLOCUTION PRONONCÉE PAR M. V. BROÏDA

Ingénieur I.E.G. et C.N.A.M.
Ingénieur-Docteur

Monsieur le Directeur,
Monsieur le Professeur,
Mesdames et Messieurs, mes Chers Camarades,

Mon camarade et ami DUMORTIER vient de nous dire ce que fut pendant les vingt années qui viennent de s'écouler l'œuvre personnelle de notre maître, M. le Professeur Marcel VÉRON.

Si cette œuvre personnelle est magnifique, tant par sa valeur intrinsèque que par son étendue, je crois qu'il en est une autre, aussi belle, que notre maître commun a réalisé avec les hommes qu'il a formés, avec les thermiciens qui constituent ce que tout le monde désigne désormais sous le nom de « l'Ecole Véron », école à laquelle ce sera toujours pour moi le plus grand honneur d'appartenir.

C'est au résumé de cette œuvre particulière que je vais m'attacher plus spécialement.

En 1937, c'est M. BARITEL, premier élève diplômé de M. le Professeur VÉRON, qui procède, lors de sa thèse d'ingénieur, à une étude sur le rayonnement des produits réfractaires silico-alumineux. Seul travail français dans ce domaine, publié dans « Chaleur et Industrie » celui-ci fait encore autorité. M. BARITEL, qui avait confectionné lui-même son matériel de recherche, devait encore étudier pour sa thèse d'Ingénieur-Docteur, l'influence de l'anhydride sulfurique sur le point de rosée et créer un hygromètre de sa construction.

En 1939, M. MOUETTE, moniteur des travaux pratiques de chauffage et titulaire d'une trentaine de certificats du Conservatoire, étudie le délicat problème de l'humidité des combustibles solides. Sujet extraordinaire, M. MOUETTE, après avoir fondé le Bureau d'Organisation scientifique du travail BORA, se voyait offrir un « pont d'or » par le gouvernement argentin, soucieux de s'attacher un organisateur et un thermicien de cette valeur.

En 1940, M. CRESPI étudie, également à l'occasion de sa thèse, le séchage de l'air par les adsorbants et, plus particulièrement, l'adsorption et la désorption du gel de silice. Secrétaire du 7^e Congrès International de Chauffage et Ventilation, il devait créer ensuite le Laboratoire de Recherche Scientifique Coloniale qu'il ne quitta que pour devenir un des collaborateurs les plus en vue de « Chaleur et Industrie ».

En 1943, M. NEDELKO se révélait un expérimentateur de premier ordre et, à l'occasion d'une thèse de grande valeur, mettait au point un calorifuge à base d'asphalte qui aurait dû avoir le plus grand avenir si la fin des hostilités n'avait ramené l'abondance des matières calorifuges classiques.

Devenu depuis un véritable spécialiste du régime variable, M. DELL'ORO apportait également en 1943, une contribution remarquée à la mise au point de l'essai de fusibilité des cendres. Principal animateur de la revue « Chaud et Froid » M. DELL'ORO qui dirige, en outre, une affaire de chauffage qui porte son nom, est certainement un des thermiciens qui a le plus publié depuis 10 ans.

En 1944, ce fut mon tour. Je ne vous dirai de ma carrière qu'une seule chose : celle que l'obscur ingénieur que j'étais en 1936, cherchant sa voie bien que déjà diplômé, à cette époque, d'une grande école, a certainement eu la plus heureuse inspiration de sa vie en venant s'asseoir sur ces bancs, car tout ce qui a suivi est l'œuvre de cette maison et celle des enseignements du maître dont nous célébrons aujourd'hui l'anniversaire.

Ingénieur de l'Ecole Centrale, M. PIGRAIS, qui a suivi en outre les cours de Chauffage du Conservatoire, a présenté en 1946, à son retour de captivité, une thèse de Docteur de l'Université entièrement préparée au Conservatoire et dont est issu le célèbre diagramme de combustion qui porte son nom. Véritable apôtre de la thermique, M. PIGRAIS avait créé à l'Oflag 17 A une sorte d'université de la thermique. Directeur technique adjoint de St-Gobain, puis directeur de l'Usine du Boussois, M. PIGRAIS est actuellement directeur de la Glacerie de Chantereine, qui est la plus grande d'Europe. Spécialiste de la combustion, M. PIGRAIS est l'homme qui a rendu vraiment pratique et rentable l'équipement des fours de verrerie en vue de leur fonctionnement aux Combustibles liquides.

Toujours en 1946, M. Maurice LÉVÈQUE dans une thèse d'Ingénieur tout à fait remarquable, publiée dans « Flamme et Thermique » réalisait les objectifs suivants :

1^o — Mise au point pratique de la méthode Binder-Schmidt-Nisolle.

2^o — Résolution graphique du calcul des fours à recuire, les tôles d'aluminium.

3^o — Principe d'une résolution graphique du calcul des régénérateurs à empilages réfractaires.

La solution des deux derniers problèmes, qui faisait appel à la résolution graphique d'équations différentielles du second ordre, a contribué à faire avancer, d'une manière notable, l'étude du régime variable de transmission de chaleur. Entré à Saint-Gobain, où sa collaboration est dès plus appréciée, M. Maurice LÉVÈQUE fait partie du Comité de la Flamme et est l'une des 2 ou 3 personnes ayant conçu l'appareillage et les méthodes d'essais d'Ijmuiden.

En 1947, M. BERTI devait établir, en entreprenant l'étude de la diffusion de l'humidité à travers certains corps organiques, que le transfert de la vapeur d'eau y suit la loi de Fourier, ce qui lui permit de transposer à ce phénomène toute la théorie de la propagation de la chaleur en régime variable. Ce travail original, qui surprit à l'époque tous les spécialistes de la question, devait marquer le début de la brillante carrière de M. BERTI, qui est actuellement l'Administrateur Ingénieur en Chef des Ets Prache et Bouillon.

En 1949, M. DESTABLE — qui prépare une thèse d'Ingénieur-Docteur faisant appel au calcul opérationnel — devait mettre au point, au cours de sa thèse d'Ingénieur, une méthode rapide de mesure des coefficients de conductibilité thermique en régime variable. Ce travail réalisé en liaison avec la chaire de Physique, est des plus remarquables et fait appel à des développements en série délicats.

En 1950, M. JACQ, renouvelant les travaux analytiques de BOUSSINESQ, reprend la théorie de CARSLAW sur la poussée thermique convective appliquée à un mur semi-infini, la précise pour le processus de chauffage et l'étend au processus du refroidissement, puis au cas où l'on se fixe le flux entrant dans le mur et enfin au cas d'impulsions très brèves. Par la suite, il s'attache aux méthodes graphiques et « retourne» la construction de BINDER et SCHMIDT de façon à en obtenir la variation de température dans une enceinte, connaissant le flux qu'on y introduit, d'abord avec un seul type de murs opaques, puis avec 2, enfin avec un nombre quelconque, et pour les divers types de sources de chaleur en usage. Publié d'abord dans 3 notes aux comptes-rendus, dans « Chaleur et Industrie » et dans le Bulletin Technique de la Sté BABCOCK et WILCOX, le travail de M. JACQ — que son auteur n'a pas cessé de perfectionner et de généraliser depuis 4 ans en collaboration avec MM. R. DUPUY et A. DUMEZ — est en passe de devenir classique, sa méthode étant beaucoup plus simple et plus parlante que les autres méthodes déjà proposées. M. JACQ, qui est actuellement chargé des problèmes de thermique qui se posent à la Régie Nationale des Usines Renault, devait plus spécialement étudier le chauffage de l'usine de Flins, qu'aucune entreprise n'avait osé calculer. Etudes du séchage des noyaux de fonderie et de la coulée des soupapes, étude graphique de la solidification d'un métal, en coulée semi-continue, réceptivité calorifique des alliages en régime variable, telles sont quelques-unes des dernières questions dont il s'est occupé.

Avec M. JEAMMET en 1951, apparaît une des figures les plus populaires de la chaire de Thermique du Conservatoire. Ingénieur de la Ville de Paris, assistant de M. le Professeur VERON, rédacteur des feuilles du cours de Thermique depuis 9 ans, M. JEAMMET a étudié, avec brio, au cours de sa thèse, les coefficients de frottement et de convection dans les conduites rugueuses et acier du commerce. Doué d'un esprit d'observation peu commun et d'un sens analytique très fin, M. JEAMMET devait mettre en évidence les graves insuffisances de théories devenues cependant classiques et faire apparaître notamment les déficiences de la harpe de NIKURADSE qui paraissait pourtant bien établie. Chargé de toutes les chaufferies qui dépendent du Service d'Installations mécaniques de la Préfecture de la Seine, M. JEAMMET trouve, non seulement le temps de rédiger les feuilles du cours de Thermique, mais encore celui de servir de conseil à de nombreux architectes.

Diplômé en 1951, en même temps que M. JEAMMET, M. DELRIEU était, au début de sa carrière, agent commercial en pharmacie. Il devait s'orienter vers la Thermique en rentrant du Service du Travail Obligatoire en Autriche. Esprit analytique très doué, M. DELRIEU devait adapter à la thermique, au cours de sa thèse, les méthodes utilisées en électromagnétisme, telles que la théorie de MAXWELL, ainsi que des méthodes employées en hydro-dynamique telle que la représentation conforme. Ce travail remarquable, qui fut publié dans « Chaleur et Industrie » devait marquer le début d'une série de publications qui se sont orientées depuis vers l'air humide. M. DELRIEU est actuellement directeur du Laboratoire de recherche scientifique coloniale créé par M. CRESPI ; il continue ainsi l'œuvre des thermiciens du Conservatoire sans lesquels ce laboratoire n'existerait probablement pas.

En 1952, M. André DUMEZ, au cours d'un travail de thèse tout-à-fait remarquable, devait apporter une contribution importante à l'étude des essais de charbon. Premier chercheur à se servir de la thermo-balance pour l'essai de matières volatiles qui lui doit la modification d'une norme, il devait renouveler tout le travail de LEFEVRE et GEORGADIS. Calculateur patient et précis, il effectua par la suite les calculs de l'abaque universel de combustion VERON-DUMEZ et poursuivit différents travaux en liaison avec MM. VERON, JACQ, TREVES et DUPUY. Doué d'une patience à toute épreuve, d'un sens aigu de l'expérimentation et d'une mémoire sans faille, M. DUMEZ est le type même de l'ingénieur de recherche. Aide technique, puis Ingénieur de recherche au laboratoire de Chauffage, M. André DUMEZ, qui prépare actuellement une thèse de Docteur de l'Université, est certainement l'un des plus sérieux espoirs de la thermique française.

Chef de groupe au bureau d'études de la 2^e région d'Electricité de France, M. DESNOYERS devait étudier pour sa thèse, soutenue en 1953, devant un jury dont j'ai eu l'honneur de faire partie, le sens de circulation optimum et la surface d'échange minimum

dans les évaporateurs à effets multiples. M. DUBOURG, qui, pourtant, ne s'étonne pas facilement, a été très surpris par la finesse et la profondeur des vues de M. DESNOYERS qui a publié son travail dans « Chaleur et Industrie ».

Avec M. TREVES, nous arrivons en 1954, peut-être à l'un des thermiciens les plus étonnantes qui aient suivi l'enseignement de M. le Professeur VÉRON. De formation initiale exclusivement littéraire, M. TREVES est devenu titulaire de 5 certificats de licence et prépare une thèse de doctorat d'Etat ès-mathématiques, comme stagiaire de recherches au Centre National de la Recherche Scientifique. Simultanément, il établit avec M. le Professeur VÉRON la théorie analytique systématique des échangeurs à trois fluides laquelle a déjà donné lieu à une note aux compte-rendus. Entre temps, il a soutenu au Cnam une thèse d'Ingénieur Thermicien ayant trait à l'étude de la propagation de la chaleur en régime variable à travers un mur d'épaisseur *finie* pour des impulsions *quelconques*. Cette thèse — d'une haute tenue mathématique — fait appel au calcul opérationnel et au produit de composition. Elle a été publiée au compte du Conservatoire chez Hermann, notre Directeur, M. RAGEY, ayant voulu marquer ainsi tout l'intérêt qu'il attachait à des travaux de cette qualité qui honorent notre maison.

C'est en 1954 également que M. Jean LÉVÈQUE, second ingénieur thermicien du même nom et frère cadet de M. Maurice LÉVÈQUE, a mené à bien son étude expérimentale des mélanges de combustibles ayant en commun 1, 2 ou 3 indices, pour des mélanges de combustibles ayant la même vitesse de propagation de l'inflammation. Ayant créé des appareils, sous la direction de MM. VÉRON et DUBOIS, M. LÉVÈQUE a eu la satisfaction de voir ceux-ci retenir suffisamment l'attention des spécialistes pour que son dilatomètre enregistreur et son moule démontable soient actuellement en voie d'homologation internationale. Ingénieur à Socetec, depuis quelques mois, la carrière de M. Jean LÉVÈQUE qui ne fait que débuter promet d'être riche en idées nouvelles grâce à son talent d'inventeur et d'expérimentateur.

Dernier promu des Ingénieurs Thermiciens du Conservatoire, en 1955, M. MELLER a brillamment soutenu, il y a un mois à peine, une thèse comportant une étude très poussée des aspirateurs statiques, tant du point de vue théorique que du point de vue expérimental. Faisant appel au calcul matriciel qui ne semble pas avoir de secrets pour lui, M. MELLER — qui est également licencié ès-sciences — est actuellement Ingénieur de recherche à l'Office National des Etudes Aéronautiques.

Avec M. MELLER s'arrête provisoirement jusqu'au mois de Juillet prochain la liste des Ingénieurs Thermiciens du Conservatoire.

Par contre, la liste des travaux des thermiciens du Conservatoire est loin d'être épuisée, bien au contraire, car le nombre de ceux qui se préparent s'accroît continuellement.

C'est ainsi que M. PARIS étudie depuis 6 ans le dosage calorimétrique des sels et des gaz dissous dans l'eau ; que M. SERDJANIAN expérimente l'absorption du rayonnement solaire ; que M. DELHAYE étudie longuement la dissymétrie interne et externe de répartition des fluides dans les faisceaux tubulaires, que M. LE MEUR construit entièrement la pile atomique ZOÉ, à l'exception des télécommandes puis la pile actuelle P₂ de SACLAY ; que M. CHINH, prenant la suite des travaux précédents de MM. DUMEZ et Jean LÉVÈQUE sur les charbons, augmente encore d'une manière notable la contribution du Conservatoire à la connaissance du phénomène d'inflammation sur grille.

M. P. DUMEZ, frère de M. A. DUMEZ, a mis au point la représentation hydrodynamique des écoulements dans les échangeurs de chaleur. Appliquée à un réchauffeur d'air d'une récente centrale thermique, sa méthode a exactement recoupé les résultats expérimentaux directs.

Candidat heureux aux examens généraux du diplôme d'Ingénieur Thermicien qu'il a subis avec brio il y a à peine deux mois, M. DUMORTIER soutiendra prochainement sa thèse d'ingénieur du Conservatoire. Il n'aura pas fallu attendre cette date pour connaître le nom de ce thermicien distingué, doublé d'un homme dynamique, véritable chef et meneur d'hommes. C'est comme officier de marine, habitué à lutter contre les éléments et à commander devant le danger que M. DUMORTIER a acquis son sens et son goût des responsabilités qu'il met aujourd'hui au service du Conservatoire en sa qualité de Président de la Section Thermique de l'Association des Anciens Elèves, section qu'il a fait renaître des cendres après des années d'existence purement nominale. C'est à son dynamisme, à son sens d'organisation, à son autorité souriante que nous devons l'initiative qui nous réunit aujourd'hui ; mais, sur le plan professionnel il vaut au moins autant que sur le plan social. Ingénieur très apprécié par les Ets DESMARAIS frères auxquels il consacre son activité quotidienne, M. DUMORTIER est un spécialiste des questions d'utilisation des combustibles liquides ; là ne s'arrête pas pourtant son activité de thermicien et nombreux sont ceux qui ont apprécié ses travaux sur le rayonnement solaire et sur la combustion de traces résiduelles de monoxyde de carbone. Ces derniers travaux ont déjà donné lieu à une note rédigée en commun avec M. le Professeur VÉRON, présentée à l'Académie des Sciences le 18 Janvier 1954 par M. Paul PASCAL et traitant plus particulièrement du problème de la convection vive susceptible d'être engendrée au contact de parois chaudes par la combustion de ces traces de gaz combustibles. M. DUMORTIER a étudié, d'autre part, cette combustion en présence de certains métaux.

Nous citerons, d'autre part, les travaux de M. COUILLARD sur la visualisation du régime variable au moyen de dessins animés, de M. PAIGNANT sur les abaques de combustion qui portent son nom, de M. DEVERGNE sur le dégivrage des pistes d'avions avec étude directe ou au moyen d'analogies et les travaux divers de MM. CASARI, BARRET, ROFFIGNAC, BARENGER, CHAIGNON, VERSINO, CHEVALLIER, BOUIGE, CHARPENET, PATOUILLET, etc...

On pourrait prolonger encore la liste des études des élèves et des anciens élèves de M. le Professeur VÉRON en y incluant notamment ceux de l'Ecole Centrale, mais nous nous limiterons à cette énumération.

Quelles peuvent-être les raisons exactes d'un tel succès de « l'Ecole Véron » ? Vous me permettrez d'essayer de l'expliquer sur un petit exemple personnel, à l'occasion d'un souvenir encore tout frais dans ma mémoire.

Il y a quelques mois, M. le Professeur, lorsque, à l'occasion d'une conférence pleine d'esprit et d'enseignement que vous nous avez donnée dans cette maison, vous m'avez fait l'honneur de m'inviter à prendre place à vos côtés, je me suis surpris à sourire à certains passages de cette conférence qui, selon vos propres termes, était plutôt une causerie.

Vous parliez de la nécessité pour un ingénieur de toujours vérifier le fait que les deux membres d'une équation se trouvent exprimés en unités de la même nature, attendu l'importance particulière qu'il faut attacher à l'homogénéité de tout calcul, de toute expression mathématique. Si je me suis surpris à sourire à ce passage particulier de votre causerie, c'est parce que je venais de reconnaître dans vos paroles un des soucis qui me sont familiers maintenant que j'enseigne à mon tour, c'est parce que je me suis brusquement rendu compte — ce dont je me doutais déjà auparavant sans savoir à quel point cette empreinte était indélébile — que votre enseignement m'avait profondément marqué, comme il a marqué sans doute tous vos autres élèves.

Je crois, pour ma part, qu'en dehors de la haute qualité scientifique du savoir que vous nous avez transmis, ce qui nous a permis de tirer de ce savoir tout le parti possible tient précisément au souci constant que l'on sent dans chacune de vos paroles, même au cours de la démonstration mathématique la plus complexe, de ne jamais perdre de vue l'objectif pratique auquel cette démonstration conduit.

Vous nous avez appris à ne pas craindre l'investigation la plus ardue, le plus complexe du moment où elle se justifie par l'objectif pratique à atteindre, mais vous nous avez également appris à ne pas perdre inutilement notre temps dans des calculs effectués uniquement par amour de l'art de calculer et qui, de plus, s'avèrent souvent erronés du fait de la fragilité des hypothèses de base sur lesquels ils reposent. Vous avez tempéré la rigueur superflue de beaucoup de développements mathématiques par des considérations de solide bon sens et cette synthèse, dans laquelle vous avez laissé une large part à l'expérimentation vous a permis de faire de nous des ingénieurs dans la véritable acceptation du terme. Je dois dire que, dans mon cas particulier d'Ingénieur sortant déjà d'une école du type traditionnel, cet enseignement fut une véritable révélation, qui décida de toute l'orientation future de ma vie professionnelle.

Le succès de cette école de thermiciens que vous avez créée, Monsieur le Professeur, de cette école dont on n'a pas fini de parler en France et au delà de nos frontières, et qui est la plus belle de vos œuvres, ce succès est dû au fait que, continuant la tradition de cette vieille maison, continuant celle de ses premiers démonstrateurs, vous nous avez transmis, au cours d'un enseignement donné d'homme à homme, non seulement une haute culture scientifique spécialisée, mais également tout ce qui fait d'un ingénieur un chercheur qui réussit.

Il était indispensable qu'en ce jour qui marque le vingtième anniversaire de votre professorat que vous exercez comme on exerce un sacerdoce, quelqu'un vienne dire publiquement ce que vous avez fait dans ce domaine ; je suis heureux que ce soit à moi, un de vos plus anciens élèves, que revienne l'honneur de le dire.

VIE DE L'UNION DES INGÉNIEURS C.N.A.M.

PROCHAINE REUNION DU BUREAU — DINER :

Tous les membres de l'Union sont conviés au diner amical de retour de vacances, le :

Vendredi 7 Octobre 1955 à 19 h. 30

Restaurant Gaudoin - Boulevard de Sébastopol
(prix du repas : 500 francs)

JOURNEES D'ETUDES DE GRENOBLE : le perfectionnement post-scolaire des ingénieurs.

Les 24 et 25 Septembre prochains, seront organisées à Grenoble, en commun par la F.A.S.F.I., la Société des Ingénieurs Civils de France et l'Union des Ingénieurs Dauphiné-Savoie, des journées d'études consacrées à un thème important : Le perfectionnement post-scolaire des Ingénieurs.

En raison du sujet touchant particulièrement l'activité du C.N.A.M., une délégation de membres du Bureau de l'Union assistera à ces journées. Deux communications seront présentées par notre Union : L'une du Président BROÏDA relative aux enseignements scientifiques et techniques, l'autre de M. CHASTEAU, Secrétaire de l'Union, sur les enseignements économiques au C.N.A.M.

TRAVAUX DES INGENIEURS C.N.A.M.
Année 1952 (suite)

A. G. Ligier (Mécanique 1934) :

Une technique essentielle permettant un meilleur emploi de l'acier dans la fabrication des ressorts : *Revue générale Mécanique*, n° 37, p. 1-7, janvier 1952.

R. Quigna (Métallurgie 1950) :

La trempe superficielle Oyacétylénique - *Conférence Institut sup. Mat. et Constr. Méc.*, mai 1952.

F. Raymond (Mécanique 1936) :

Analogies électriques et mécaniques - *Rev. gén. Electricité*, p. 465, octobre 1952.

J. Tonachella (Métallurgie 1952) :

— En collaboration avec Y. Le SECH :
Essais de matériaux céramiques et conditions de réalisation de matériaux composites destinés à la fabrication d'organes de moteurs. - *Métaux*, n° 328, p. 495-505, décembre 1952.

C. Wyon (Metallurgie 1953) :

— En collaboration avec C. CRUSSARD.
Modifications de structure de l'aluminium au cours du fluage. - *Métaux*, n° 327, p. 446-457, novembre 1952.

(à suivre)

R. Cazaud : le frottement et l'usure des métaux ; les antifrictions.

Préface du Professeur J. COURNOT, Editeur : Dunod, Paris - 1955

Il ne saurait être question de présenter ici, l'auteur R. CAZAUD, Président Honoraire de l'Union, spécialiste de réputation mondiale des problèmes de fatigue, usure, frottement et dont le livre « La fatigue des métaux » (Ed. DUNOD) constitue une véritable bible pour tous les mécaniciens et métallurgistes s'intéressant à ce problème.

La traduction anglaise de cet ouvrage « Fatigue of metals » (par A. J. FENNER) (Ed. Philosophical library New-York), prouve la renommée de l'auteur.

Dans ce nouveau livre sur les antifrictions particulièrement documenté, l'auteur après avoir rappelé les notions et phénomènes responsables du frottement et de l'usure, décrit par un choix critique les métaux et alliages utilisés industriellement. Nous donnons un extrait de la table des matières de ce livre qui intéresse tous les techniciens du bureau d'études, de l'atelier ou du laboratoire :

Le frottement et l'usure des métaux. Les métaux et alliages antifrictions. Propriétés générales. Méthodes d'essais des alliages antifriction et des coussinets. Antifriction à base de cuivre. Antifriction à base de plomb. Alliages antifriction à base d'étain. Antifriction à base de zinc et à base de cadmium. Alliages antifriction à base d'aluminium et à base d'argent. Les fontes de frottement. Alliages antifriction frittés. Dépôts électrolytiques antifriction. Mise en œuvre des alliages antifriction pour les coussinets. Régulage.

VIE DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES C.N.A.M.

ACTIVITE DES SECTIONS :

En raison de la période de vacances, l'activité des sections est réduite durant les mois d'août et septembre. Un programme de conférences, visites, colloques est en cours de préparation pour le mois d'octobre.

SECTION ECONOMIQUE & SOCIALE :

« La Section Economique et Sociale a effectué le Samedi 18 Juin 1955 un voyage en car, Paris Rouen Le Havre et retour. M. le Professeur MONBEIG de la Chaire de Géographie Economique a présidé très aimablement cette sortie.

Au cours de ce voyage, où l'utile a été joint à l'agréable, nous avons étudié sur place la formation de la vallée de la Seine et ses incidences sur le peuplement et son industrialisation.

Après une courte pose à Rouen nous avons gagné Le Havre où nous avons visité en détail le port ; ses bassins, ses cales sèches, ses magasins, ses docks. Nous avons pu admirer de nombreux bâtiments : pétroliers, cargos, et « LE LIBERTE ».

Le temps nous ayant favorisés chacun des participants a pu se rendre compte de l'importance de la Basse Seine sur le Plan Economique National.

Nous profitons de la circonstance pour remercier, à nouveau, M. le Professeur MONBEIG qui a bien voulu animer cette sortie ».

SECTION METALLURGIE :

L'activité de la section a été cloturée par le Diner annuel du 23 juin, à la Taverne de Paris, organisé en liaison avec le groupe Amical auquel assistaient près de quarante personnes créant une ambiance des plus cordiales. Aux métallurgistes s'étaient joints des membres d'autres sections mettant ainsi en évidence, la polyvalence aussi bien technique qu'amicale des membres de notre Association.

SECTION SECURITE DU TRAVAIL :

L'activité de la section s'est terminé cette année par la sortie traditionnelle du mois de Juin. Quinze de nos camarades se sont retrouvés les 25 et 26 Juin à Beaume, capitale vinicole de la Bourgogne, une région de France de renommée mondiale. Nous avons passé deux jours, dans l'incomparable « ambiance sécurité » déjà bien réputée et dans un cadre magnifique.

Nous avons surtout fêté notre charmante camarade, Mademoiselle Lucie COUSTILLIERE, qui venait de passer avec succès son examen d'Ingénieur diplômé C.N.A.M. et qui est à l'heure actuelle la PREMIERE FEMME AU MONDE portant le titre officiel d'Ingénieur de sécurité.

SECTION ELECTRICITE :

Le 23 Juin a eu lieu une séance de projection d'intéressants films : les champs magnétiques tournants, l'or du Rhône (barrages), le Niger, la surveillance par hélicoptère des lignes à très haute tension ; deux films de la Marine Nationale ont cloturé la réunion. Tous les membres de la Section sont invités aux conférences qui seront organisées dès la rentrée.

**

NAISSANCE.

Le 22 Juin dernier est née M^{me} Sylvie, fille de M^{me} et M. Max GOLDMANN. Tous nos vœux à l'adresse de cette enfant et nos vives félicitations aux parents.

MARIAGE :

Ont été célébrés récemment les mariages :
— le 4 Juin, de notre camarade C. GIRARD, Secrétaire-Adjoint de la Section Sécurité du Travail avec M^{me} Michèle REBOUYSOUX,
— le 12 Juillet, de M. Jacques FOURRÉ, Ingénieur E.P.C.I., fils de notre collègue Victor FOURRÉ, Vice-Président de la Section Sécurité du Travail, avec M^{me} Anne-Marie PETITBOIS.

Nous adressons aux heureux couples tous nos vœux de bonheur.

DECES :

— Nous avons appris le décès survenu depuis plusieurs mois de M. Eugène MANCEAU, Officier de l'Instruction Publique, dont nous connaissons l'activité pour la formation professionnelle. Que Madame MANCEAU soit assurée de toute notre sympathie et de nos vifs regrets.

**

DIVERS :

— F. BELLET, Ingénieur C.N.A.M., ancien Président de la Section Mécanique-Machines, informe ses collègues de la réouverture en Octobre prochain du Cours d'Enseignement Industriel, 19, rue Godot-de-Mauroy, Paris IX, dont il va prendre la direction.

— La Section Thermique communique : les différentes éditions du cours de M. le Professeur VÉRON sont actuellement épuisées ; néanmoins quelques exemplaires des cours de 1^{re} et 3^e année sont disponibles au laboratoire de la chaire.

EXTRAITS BIBLIOGRAPHIQUES :

ELECTRONIQUE.

M. H. GUILLOU du Commissariat à l'Energie atomique (Saclay) a présenté un :

“ Procédé assurant la stabilité et l'égalité des largeurs de bandes dans un sélecteur d'amplitude d'impulsions ”.

Journal de Physique et du Radium, tome 14, février 1953.

Des performances intéressantes ont été réalisées avec cet appareil, permettant l'analyse d'impulsions dans un intervalle de 5 et 50 V, pouvant être déplacé par rapport au niveau d'origine des impulsions. La largeur de bande est réglable entre 0,1 et quelques volts et le nombre de bandes d'analyse peut aisément dépasser 100. Une grande fidélité est également obtenue avec une stabilité de largeur de bande à $\pm 0,2\%$ près après 10 h. de fonctionnement.

NOUVELLES DU C.N.A.M.

DISTINCTIONS :

— Monsieur le Président René MAYER, Président du Conseil d'Administration du C.N.A.M., a été nommé récemment Président de la Haute Autorité du Charbon et de l'Acier.

NECROLOGIE :

Le 15 Juin 1955, est décédé, âgé de 80 ans, M. le Professeur M. JAVILLIER, Membre de l'Institut, Professeur Honoraire au C.N.A.M. de la chaire de Chimie agricole et biologique. Ses obsèques ont été célébrés le 18 Juin en l'église St-Jean-Baptiste de la Salle. Le Président BAUDET ainsi que plusieurs de nos camarades, élèves du Professeur JAVILLIER, représentaient l'Union et l'Association à la cérémonie. Une notice bibliographique sera publiée dans le prochain bulletin concernant les travaux et l'activité de ce Maître que nous venons de perdre.

INFORMATIONS :

- Le cours d'Economie rurale (année unique), Professeur M. PRAULT, commencera le 5 Novembre (Samedi 18 h. 15 - A).
- Le cours de traitement des matières plastiques (1^{re} année), Professeur M. DUBOIS, commencera le 8 Novembre (Lundi 19 h. 30 - Y et Mardi 18 h. 15 - T).
- Le cours de résistance des matériaux (bi-annuel) aura lieu à partir du 11 Janvier 1956 (année unique), le Mercredi 17 h. Z .
- En raison du départ à la retraite de M. le Professeur Y. PARODI, le cours d'Electricité appliquée à la traction est provisoirement suspendu.

ÉTABLISSEMENTS JEAN TURCK

19, RUE DE LA GARE, CACHAN (SEINE) — TELEPHONE ALESIA 31.80

DEPARTEMENT « RADIO »

★ Télécommandes radio ou optique

★ ————— Télémètres radio —————

DEPARTEMENT « INFRA-ROUGE »

★ ————— Sources et DéTECTEURS —————

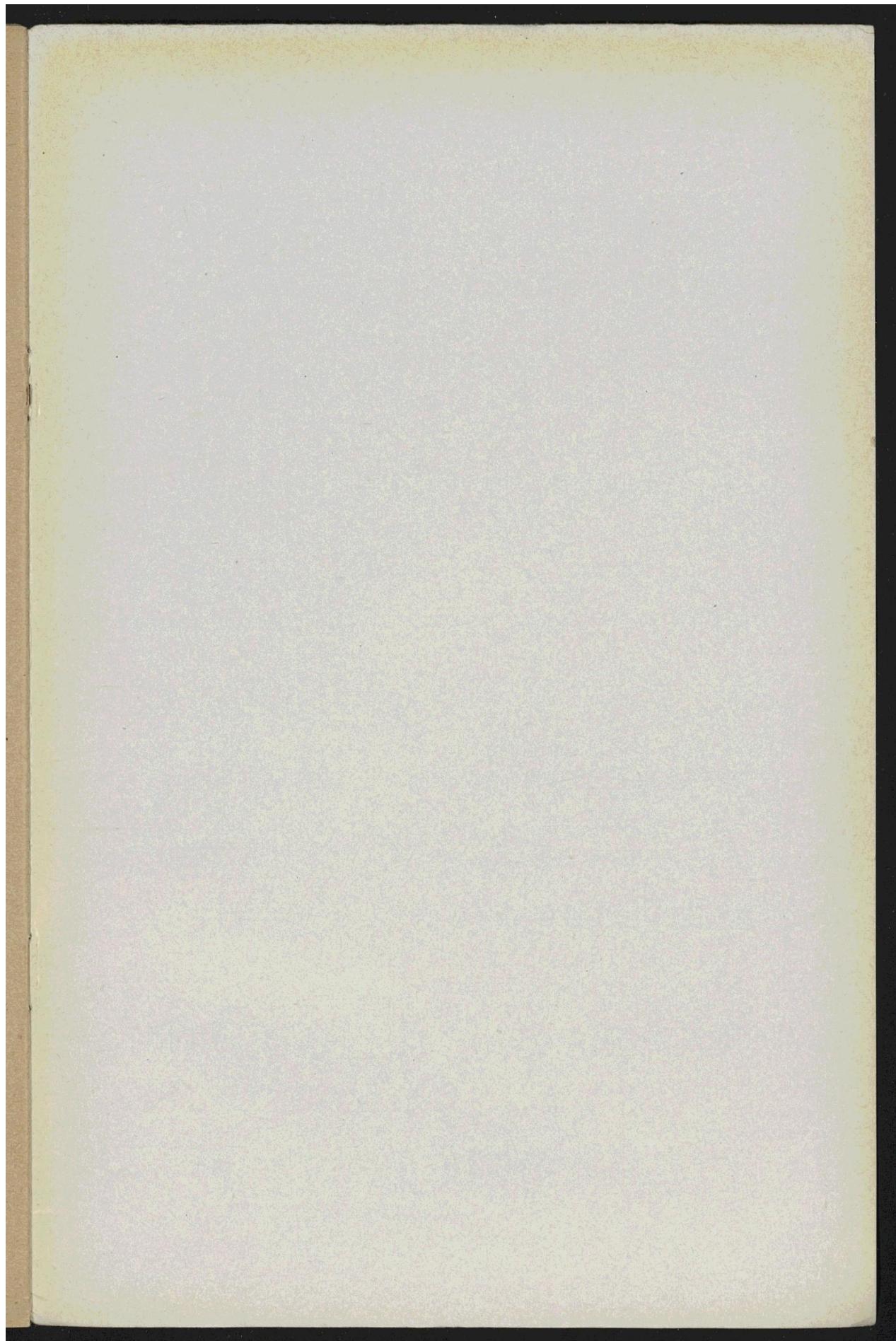
DEPARTEMENT « TUBES A VIDE »

★ - Cellules photo-émissives spéciales -

Le Directeur-Gérant : René LE ROUX

Imp. G. SAUTAI & FILS — LILLE

Dépot légal n° 114 — 3^e Trim. 1955



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

AUBERT & DUVAL

41, RUE DE VILLIERS

NEUILLY-SUR-SEINE

ACIÉRIE DES ANCIZES

ACIERS SPÉCIAUX

