

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
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	N°18. Novembre-Décembre 1954
	N°19. Janvier-Février 1955
	N°20 Mars-Avril 1955
	N°21. Mai-Juin 1955
	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°18. Novembre-Décembre 1954
Adresse	Paris : [Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers] : [Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers], 1954
Collation	1 vol. (18 p.) ; 24 cm
Nombre de vues	24
Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-D (17)
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	06/01/2025
Notice complète	https://www.sudoc.fr/236154508
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KY103-D.17

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



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

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS



BI-MESTRIEL - N° 18 - NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1954

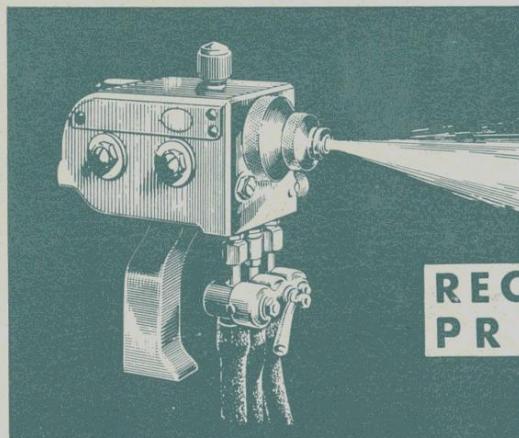
OPTIQUE et PRÉCISION de LEVALLOIS

Service Commercial : 10, RUE AUBER - PARIS IX^e

INSTRUMENTS DE MESURE DE PRÉCISION O.P.L.

DIVISEUR OPTIQUE A LECTEUR MICROMÉTRIQUE — MICROSCOPES DE CENTRAGE — LECTEUR MICROMÉTRIQUE POUR FRAISEUSES ET ALESEUSES — TELELECTEUR POUR GRANDE ALESEUSE — LUNETTES D'ALIGNEMENT DROITE OU COUDEE — LUNETTE DE MESURE POUR L'ARCURE DES TUBES — PROJECTEUR D'ÉTABLI — LOUPES BINOCULAIRES — GONIOMÈTRE D'AFFUTAGE — GONIODRILL POUR LE CONTRÔLE D'AFFUTAGE DES FORETS — CALIBRES PLAN EN VERRE — PHOTOMICROSCOPE UNIVERSEL EN ÉCLAIRAGE PAR REFLEXION Y COMPRIS : POLARISATION, CONTRASTE DE PHASE, MICRODURETÉ...

Prix et notices sur demande



**RECHARGEMENT
PROTECTION**

INSTALLATIONS ET MATÉRIEL DE MÉTALLISATION - TRAVAUX A FAÇON

S^{TE} NELLE DE MÉTALLISATION

26, RUE CLISSON - PARIS (13^e) - TÉLÉPHONE : PORT-ROYAL 19-19



SI VOUS MODERNISEZ VOTRE ATELIER
DE TRAITEMENT THERMIQUE
 ne manquez pas de faire appel aux
**BAINS DE SELS
 HOUGHTON**

et à l'expérience de nos
SERVICES TECHNIQUES

**SOCIÉTÉ DES
 PRODUITS** **HOUGHTON** **7, Rue Ampère
 PUTEAUX (SEINE)**

USINES à PUTEAUX (Seine) et MARSEILLE (B-d-R) • DÉPOTS à ALGER, CASABLANCA, CASTRES, CLUSES, LAVELANET, LIMOGES, LYON, NANCY, NANTES, ORAN, ROUBAIX, SAINT-ÉTIENNE, THIERS, TUNIS.

Maurice GUILLEMEAU - Ingénieur Métallurgiste 1937

LES SUCCESEURS DE

B. TRAVVOU

Usines de la MULATIERE
 (Rhône)



TOUS APPAREILS
 DE PESAGE
 MACHINES pour ESSAIS
 de TOUS MATÉRIAUX



**SERRURES de
 VERROUILLAGE . . .**

pour tous dispositifs
 de Sécurité

ENTREPRISES

CAMPENON BERNARD

Sté Anonyme Capital : 252.000.000 frs
 5, rue Beaujon - PARIS (8^e)
 Tél. : CAR. 10.10

**TRAVAUX PUBLICS
 ET PRIVES**

OUVRAGES D'ART - PONTS
 BARRAGES — HANGARS
 BATIMENTS INDUSTRIELS
 USINES — IMMEUBLES
 TRAVAUX
 HYDRAULIQUES —
 TRAVAUX MARITIMES
 TRAVAUX SOUTERRAINS

Constructions en Béton précontraint
 PROCÉDÉS FREYSSINET

CH. LORILLEUX

16, rue Suger - PARIS-6^e
DAN. 54-22 et 84-90

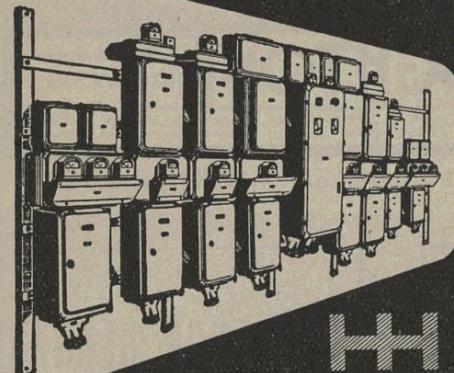
ENCRES ET ROULEAUX
D'IMPRIMERIE

PISTON
BOHNALITÉ
NOVA

FOURNISSEURS OFFICIELS
des principaux Constructeurs
d'Automobiles du Monde

USINES NOVA — COURBEVOIE (Seine)

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

MÉLISSON & C^{ie}

Société à Responsabilité Limitée 1^{re} Classe
au Capital de 6.400.000 Francs

PRODUITS MÉTALLURGIQUES

Tôles de toutes qualités
pour Emboutissage

50, avenue du Président-Wilson
LA PLAINE ST-DENIS (Seine)

45, avenue Victor-Hugo
AUBERVILLIERS (Seine)

TELEPHONE : FLANDRE 12.30

Matiçage
Décolletage
et Usinage
Robinetterie
Industrielle

LAMBERT

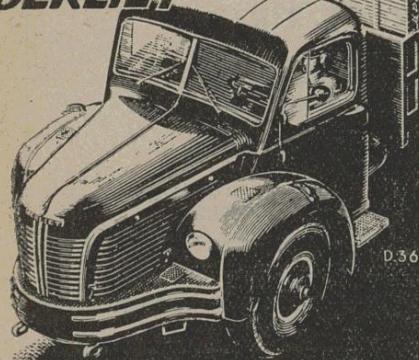
ÉTABLISSEMENTS
METTETAL

17 et 19, Rue Beaureillis, PARIS 4^e ARC. 83-82





*En 1953
plus de:*
des
camions
Diesel
mis en
service
sont des
BERLIET



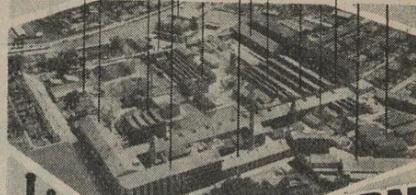
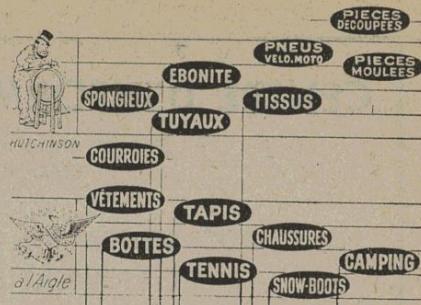
BERLIET

23 Succursales - 300 Concessionnaires

Usines et Bureaux :
VÉNISSEUIL (Rhône)



DIRECTION GÉNÉRALE
26, Rue de la Pépinière
PARIS (8^e)



HUTCHINSON
à l'Aigle

la gamme la plus complète
d'articles en caoutchouc

SIEGE SOCIAL 124, CHAMPS ELYSEES, PARIS 8^e

USINE équipée d'un

PLAFOND VITREX

PRODUCTION VITREX, S. A.

CAPITAL : 36.000.000 DE FRANCS

Etude gratuite sur demande

VITREX, 27, rue Drouot, PARIS - 9^e

Tél. : PRO 03 03 et la suite



ININFLAMMABLE

"Demandez notice P. 4D"

CENTRE D'INFORMATION DU NICKEL

47 bis, avenue Hoche — PARIS 8^e

Tél. : MAC-Mahon 23-60

DOCUMENTATION SUR LES PROPRIETES
ET APPLICATIONS DES FONTES
A GRAPHITE SPHEROIDAL



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

FEUTRE INDUSTRIEL de Laine et de POILS
OUTILLAGE DE PRECISION
en Acier et Carbure de Tungstène

ÉTABLISSEMENTS JEAN TURCK

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

DEPARTEMENT « RADIO »

★ — Télécommandes radio ou optique —

★ — Téléméasures radio —

★ — Amplificateurs de mesure —

DEPARTEMENT « INFRA-ROUGE »

★ — Sources et DéTECTEURS —

★ — Spectrographes à réseau et à prismes

DEPARTEMENT « TUBES A VIDE »

★ — Cellules photo-émissives spéciales —

N° 18 Novembre
Décembre 1954
Le numéro : 50 francs

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

**CONSERVATOIRE
NATIONAL DES
ARTS ET
MÉTIERS**

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

— L'industrie textile française - Aperçus sur sa situation, ses problèmes, ses possibilités d'avenir, par J.-C. PETIT	7
— Vie de l'Union des Ingénieurs C.N.A.M.	13
— Vie de l'Association des Anciens Elèves C.N.A.M.	15
— Echos du C.N.A.M.	18

— Les opinions émises dans ce Bulletin n'engagent que la personnalité de leur auteur —

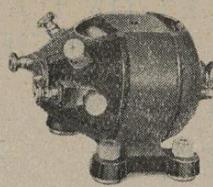
*L*ES Bureaux de l'Union des Ingénieurs
et de l'Association des Anciens Elèves :
Sont heureux de vous présenter leurs Vœux
pour l'Année 1955.

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

240bis Bd Jean Jaurès

BILLANCOURT (Seine)

MOL. 12-39

HOMMES, JEUNES GENS, ENFANTS

Habillez-vous



AU LOUVRE

Le Magasin du Goût et de la Qualité

Place du Palais-Royal - PARIS

C.C.P. Paris 12-52 - Tél. : LOU. 59-40

ALTIPLAN



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**

L'INDUSTRIE TEXTILE FRANÇAISE

Aperçus sur sa situation, ses problèmes,
ses possibilités d'avenir

par J.C. PETIT

Président de la Section Textiles

M. J.-C. PETIT, l'actif Président de la Section Textiles, nous a paru tout désigné pour présenter ici une synthèse de l'industrie textile et sa position dans l'Economie générale du pays. A une époque où l'on parle de reconversions d'industries, de « réformes de structures », cet aperçu, que M. PETIT compte développer lors d'un exposé prochain devant les membres de sa Section, par son actualité, intéressera l'ensemble de nos lecteurs.

L'industrie textile groupe tout un ensemble d'activités dont le but est la fabrication des filés, des fils et des tissus. Ces activités correspondent à tout un processus de transformations qui varient selon la nature des fibres traitées, mais comprennent généralement et principalement la préparation de la matière, la filature, le tissage, la finition ou « manutention ».

Les matières premières qu'utilise l'industrie textile sont des fibres naturelles comme la laine, le coton, la soie, le lin ou le jute, des fibres artificielles comme la rayonne et la fibranne, ou synthétiques dont la plus populaire est certainement le nylon.

L'industrie textile française, la quatrième après celle des U.S.A., de la Grande-Bretagne et de l'U.R.S.S., revêt, en France, une importance de premier plan qui la place parmi les grandes industries constituant l'ossature même de l'économie française.

C'est pourtant un des secteurs industriels les moins connus du grand public. Cela s'explique aisément : la rénovation de notre économie après la guerre imposait à la France des investissements considérables dans les secteurs de base. Le grand public a donc porté son intérêt sur la réalisation de ceux-ci, d'autant plus que, par l'importance des moyens mis en œuvre, elle en revêtait souvent un caractère très spectaculaire (barrages, trains de lamoins, etc...).

Notre industrie textile, peu concentrée dans l'ensemble, est constituée par environ 9.500 entreprises industrielles, la plupart de petite ou moyenne importance, à caractère nettement familial (le pourcentage des sociétés anonymes par rapport aux sociétés à responsabilité limitée est faible), occupant un nombre restreint d'ouvriers : environ 70 % occupent moins de 50 ouvriers ; 20 % de 50 à 200 ouvriers ; 10 % plus de 200 ouvriers.

L'industrie textile emploie pourtant plus de 600.000 salariés dont 473.000 de personnel ouvrier.

Elle consomme en moyenne chaque année 650.000 tonnes de matières premières. Ses 11 millions de broches et ses 300.000 métiers à tisser, entre autres matériels divers, lui permettent de fabriquer annuellement quelques 500.000 tonnes de filés et 400.000 tonnes de tissus et articles textiles divers.

IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE FRANÇAISE.

La localisation géographique actuelle de l'industrie textile résulte de causes diverses dont la prédominance a changé au cours des siècles.

Si, à l'origine, les entreprises se sont créées dans les régions où l'on trouvait des sources de matières premières, celle par exemple où l'on pratiquait l'élevage du mouton pour la laine, la culture du lin ou l'élevage des cocons pour la soie, d'autres raisons ont également joué.

C'est ainsi que les centres textiles de Normandie doivent sans doute leur essor à la proximité des ports d'importation ; de même, l'existence d'eau de rivière ou de fleuve possédant des qualités spéciales pour le traitement des matières et produits textiles a souvent contribué à la création de centres spécialisés tels que Mazamet ou la vallée de la Lys.

Avec la révolution industrielle du XIX^e siècle a commencé à jouer le facteur des sources d'énergie qui a donné un élan définitif à la région du Nord.

Le développement des transports et l'utilisation de plus en plus répandue de l'électricité comme source d'énergie ont rendu moins déterminants les facteurs qui avaient concouru à l'implantation primitive et c'est ce qui explique en grande partie la dispersion relative de l'industrie textile, à laquelle on a ensuite assisté bien que le nombre des grands centres de production demeure relativement limité.

Si, quatre départements sur cinq possèdent, à un titre quelconque une industrie textile, on peut distinguer, dans la carte économique de la France, cinq pôles d'attraction :

— *LE NORD*, avec la région de Roubaix-Tourcoing et de Fournies pour la laine ; avec Lille et ses environs pour le coton et la filature de lin ; avec Armentières et Cambrai pour l'industrie de la toile et la Somme pour l'industrie du jute.

— *L'ALSACE ET LES VOSGES*. C'est principalement dans le domaine de l'industrie cotonnière que s'affirme la prééminence de la région de l'Est où les usines textiles sont disséminées le long des vallées.

L'industrie de la laine et du jute y sont également représentées.

Les principaux centres textiles sont à Mulhouse pour la filature de coton et à Epinal pour le tissage de coton.

— *LA REGION LYONNAISE.* Autour de Lyon — capitale mondiale de la soie — est réunie la presque totalité de l'industrie de la soierie et une part importante des textiles artificiels et synthétiques y est produite.

Roanne est un important centre cotonnier. Vienne possède une bonne partie de l'industrie de la laine cardée.

— *LA NORMANDIE.* Cette région tire son importance dans le domaine textile de la présence d'une industrie cotonnière relativement développée à Rouen et des centres lainiers d'Elbeuf et de Louviers.

— *LE MIDI,* enfin, est plus spécifiquement orienté vers les industries travaillant la laine. Le centre principal est Mazamet, capitale mondiale du délainage des peaux, dont les ressources ont donné naissance à une importante industrie de transformation de la laine cardée dans les centres environnants.

Il existe en outre, en d'autres points, plusieurs concentrations dont la spécialité est bien établie : Troyes pour la bonneterie, Sedan pour la laine (drap de Sedan), Cholet pour les mouchoirs, le pays basque pour les bêrets et les tissus d'espadrilles.

LA REGION PARISIENNE elle-même possède, dans sa banlieue, nombre de fabriques textiles spécialisées dans les teintures et apprêts ou dans la bonneterie de luxe ainsi que des usines de production de fibres artificielles ; mais c'est surtout dans le domaine commercial que Paris joue un grand rôle dans le cas de l'industrie textile.

L'APPROVISIONNEMENT EN MATIERES PREMIERES DE L'INDUSTRIE TEXTILE.

Comme les autres industries textiles d'Europe, l'approvisionnement de l'industrie textile française dépend des sources de production étrangères. En effet, 80 % de ses approvisionnements viennent de l'étranger et, pour la plus grande partie, de pays à fortes devises.

C'est ainsi que plus de 75 % des importations de laine proviennent de la zone sterling, près de 50 % des approvisionnements de coton de la zone dollar. Au total, la zone dollar fournit 18 % des approvisionnements de matières textiles ; 46 % des approvisionnements textiles viennent de la zone sterling ; 8 % sont fournis par les pays de l'O.E.C.E. et 20 % par les autres pays étrangers ; les 8 % restants représentent des importations des territoires d'outre-mer.

On comprend, dans ces conditions, qu'un difficile problème se pose à l'industrie textile française pour le financement en devises de ses importations. A cet égard, le rôle de ses exportations est déterminant pour son équilibre commercial.

LES DÉBOUCHES DE L'INDUSTRIE TEXTILE.

1^o Le marché intérieur :

Le resserrement de nos débouchés à l'exportation, que nous étudierons plus loin, donne une importance de plus en plus grande au secteur intérieur.

Les industriels lainiers l'ont reconnu, eux qui, depuis toujours, ont été à l'avant-garde de l'exportation.

Beaucoup de besoins restent encore à satisfaire dans notre pays et, dans ce domaine, les débouchés intérieurs sont étroitement conditionnés par l'accroissement du pouvoir d'achat des consommateurs. Mais depuis la guerre, le consommateur se porte davantage sur les biens d'équipement (voiture, frigidaire, T.S.F., etc...) au détriment des articles textiles.

Un gros effort reste à faire pour la réduction des prix et la prospection rationnelle d'un marché intérieur insuffisamment exploité.

L'ensemble des besoins de la consommation civile représente 80 % du débouché intérieur ; 3 % les besoins des Administrations et services publics et 17 % sont absorbés par les secteurs industriel et agricole. Ces pourcentages globaux ne doivent pas faire perdre de vue la situation particulière de certaines branches comme l'industrie du jute, qui a un débouché intérieur à peu près exclusivement constitué par la clientèle des secteurs agricole et industriel et, à l'opposé, l'industrie de la soierie où des dentelles qui ont un marché intérieur constitué pour la presque totalité par la clientèle civile.

2^o Les marchés extérieurs :

Notre industrie textile est traditionnellement la première industrie française exportatrice. La valeur de ses exportations vers l'étranger représente 20 à 22 %, en année normale, de l'ensemble des exportations françaises de tous produits et ses ventes vers les territoires de l'Union française atteignent des proportions sensiblement analogues.

Jouant ainsi le rôle prépondérant à l'égard de l'équilibre de la balance commerciale, c'est-à-dire de la valeur du franc, on peut avancer que toute diminution notable des exportations textiles met en péril à la fois cet équilibre et la valeur de notre devise nationale.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le problème des exportations de produits textiles est d'autant plus vital pour la France qu'il conditionne l'approvisionnement de nos industries textiles et que les importations de matières premières sont liées à une nécessité inéluctable : celle d'alimenter la fabrication pour le marché intérieur.

En 1953, le pourcentage de couverture des importations par les exportations a été de 106 pour les textiles, alors qu'il n'était que de 96 pour l'ensemble du commerce extérieur.

Il est vrai que si nos approvisionnements se font surtout dans la zone sterling et dans la zone dollar, nos exportations de textiles sont réalisées en majeure partie vers le pays de l'O.E.C.E.

Mais la rentabilité nette en devises de nos exportations textiles ne doit pas s'apprécier uniquement en fonction de nos ventes en sterling et en dollars. La balance commerciale forme un tout et, pour ne parler que de l'Union Européenne des Paiements, on sait que le déficit éventuel des pays membres doit être acquitté en or.

D'autre part, le marché de l'Union française revêt une importance primordiale pour plusieurs raisons essentielles. En effet, l'exportation de produits textiles manufacturés vers les Territoires d'outre-mer conditionne, pour une large part, l'importation de produits exotiques dans la métropole.

Dans la mesure où, sous la pression de la concurrence étrangère, cette exportation de produits textiles français tend à se contracter, les territoires d'outre-mer sont amenés à développer leur commerce avec les pays concurrents au détriment des relations avec la métropole et de la balance des comptes de l'Union française.

De plus, le débouché constitué par l'ensemble de ces territoires représente une importance considérable pour l'industrie textile française et, notamment, pour l'industrie cotonnière qui exporte vers les territoires d'outre-mer plus du quart de sa production de tissage de coton.

A l'heure actuelle, les besoins de nos territoires en textiles manufacturés ne sont couverts par la métropole que pour les 2/3 en moyenne, la fraction qui demeure entre les mains de la concurrence étrangère est donc importante.

Ce débouché de l'Union française pour notre industrie textile doit être préservé au moment où le principe de la préférence impériale est discuté en raison même de la situation qui est actuellement celle du commerce international textile. Il est normal qu'une protection tarifaire soit aménagée pour compenser les mesures de libération des échanges étendues à nos territoires d'outre-mer pour tenir compte du fait que la France apporte, à l'ensemble de ses partenaires européens, un débouché extrêmement important sans recevoir, et de loin, des avantages équivalents.

LES GRANDS PROBLÈMES DE L'INDUSTRIE TEXTILE.

On a vu le rôle vital des exportations pour l'économie de l'industrie textile française et pour notre équilibre économique en général.

Or, depuis 1951, on assiste à une réduction de nos débouchés extérieurs. Celle-ci est due à des causes multiples : l'industrialisation des pays neufs, la concurrence effrénée entre pays européens surindustrialisés se faisant une véritable « guerre froide » de tarifs douaniers et de contingements sont autant d'obstacles à la libre circulation des marchandises et, par conséquent, au développement des échanges.

La disparité des prix français et étrangers freine également nos exportations. Cette disparité est d'autant plus forte dans le textile que cette industrie emploie plus de 60 % de main-d'œuvre féminine

et qu'elle est la seule à avoir appliqué l'égalité des salaires masculins et féminins décidée par la Convention Internationale de Genève le 26 Juin 1951.

Mais, il y a d'autres facteurs de disparité des prix, tels que le coût élevé de l'énergie et de nos équipements et l'incidence d'une fiscalité écrasante. Ainsi que le faisait remarquer une personnalité de l'industrie textile « les mesures de libération des échanges ou d'intégration par secteurs sont voués à l'échec si l'on n'harmonise pas en même temps l'ensemble des législations fiscales et sociales en Europe, si les coûts de l'énergie ne sont pas nivelés, si la convertibilité des monnaies européennes n'est pas rapidement établie ».

Et pourtant, le textile français fait des efforts méritoires pour réduire ses prix de revient et pour accroître sa productivité. Des centres de productivité ont été créés dans chaque branche, et donnent des résultats remarquables. En outre, l'industrie textile cherche à moderniser son matériel. Or, 20 % seulement des investissements prévus par le Plan Monnet ont été réalisés alors qu'ils ne représentaient que 2 % seulement du total des investissements nécessaires à l'ensemble de l'industrie française. Mais le deuxième plan de modernisation et d'équipement a prévu des investissements beaucoup plus conséquents pour la période 1954-57. Ils représentent, pour ces quatre années, un total de 225 milliards, soit 56 milliards annuellement équivalent à 4,5 % du chiffre d'affaires de notre industrie textile.

La modernisation du matériel doit permettre à l'industrie textile de maintenir et même de renforcer ses positions dans le monde par l'accroissement de sa productivité et la réduction de ses prix de revient.

En définitive, l'industrie textile est consciente de ses devoirs vis-à-vis de la main-d'œuvre qu'elle emploie. Elle sait que le maintien de ses débouchés conditionne le plein emploi et que le chômage partiel ne pourra être résorbé que par l'accroissement de la consommation des articles textiles sur le marché intérieur et l'élargissement de ses débouchés sur le marché extérieur. On peut faire confiance à la vitalité de nos industries pour surmonter leurs difficultés actuelles.

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

PROCHAINE REUNION DU BUREAU :

à laquelle sont conviés les membres de l'Union, le :
Vendredi 7 Janvier à 20 h. 45 au Conservatoire

INFORMATION :

Dans le cadre des démarches effectuées auprès du Ministère de l'Education Nationale concernant l'accession des Ingénieurs C.N.A.M. au titre d'Ingénieur-Docteur, le Bureau a reçu le 4 Novembre une réponse du Ministre de l'Education Nationale, l'informant que cette question doit faire l'objet d'un examen lors de la réunion du Conseil de l'Enseignement Supérieur en fin du mois de Décembre 1954.

OFFRE D'EMPLOI :

Nous avons été informés qu'un Ingénieur électronicien (âgé de moins de 30 ans) est recherché pour assurer l'installation, dépannage, entretien de groupe électronique de repérage des couleurs dans l'imprimerie (stage préalable en Angleterre de 4 à 6 mois).

MARIAGE :

Nous sommes heureux d'annoncer le récent mariage, le 13 Décembre, de notre sympathique camarade R. BIAIS avec M^{me} Régine Hous-SEMAINE. Nous assurons les nouveaux époux de toute notre cordiale affection en leur présentant tous nos souhaits.

NAISSANCE :

Nous avons appris la naissance le 8 Novembre dernier du jeune Marc, fils de notre camarade LESCOP. Avez nos vœux à l'enfant, nous présentons toutes nos vives félicitations à la Maman... ainsi qu'au Papa.

TRAVAUX DES INGENIEURS C.N.A.M.

Année 1952

J. Jacq et A. Dumez (Chauffage industriel 1950 et 1952) :

— Résolution graphique de problèmes types de chauffage central, en régime variable. *Guide du Chauffage de l'A.I.C.V.F.* (2^e partie).

J. Jacq (Chauffage 1950) :

— Contribution à l'étude graphique des régimes thermiques variables (cas d'une enceinte à n parois différentes). *Comptes Rendus Ac. Sc.*, tome 233, Mars 1952.

R. Bournat (Aéronautique 1949) :

- Méthode pratique de résolution des systèmes d'équations linéaires donnant les inconnues de liaison hyperstatiques.
Technique et Science Aéronautique, n° 5, p. 335, 1952.

F. Barbas (Physique 1926) :

- *Economies et améliorations de qualité en Forge et Traitement Thermique*, Usine Nouvelle - Numéro Spécial de Printemps.
- *Les techniques modernes récentes de préservation contre l'Usure en Mécanique*, Usine Nouvelle, 8-5 et 29-5.
- Communication au IV^e Congrès International de Chauffage Industriel :
“ *Etude de l'évolution de la technique des dispositifs d'étanchéité pour portes de fours* ”.

J. Boisseau (Physique 1950) :

Les vibrations des machines-outils. *La Pratique des Industries Méc.*, Avril 1952.

V. Broïda (Chauffage 1944) :

- Conceptions diverses de la conduite automatique de la chauffe dans les centrales de base. *IV^e Congrès International de Chauffage Industriel*, Paris, Oct. 1952.

R. Cazaud (Métallurgie 1924) :

- Contribution à l'étude statistique de la dispersion dans les essais de flexion relative.
- Contribution à l'étude de l'effet de dimension dans les essais de fatigue des métaux.
- Communications aux Journées d'Automne. *Société fr. de Métallurgie* (Oct. 1951) - *Revue de Métallurgie*, 1952.

M. Chaussain (Métallurgie 1932) :

- Etude sur les couples thermo-électriques platine, platine-rhodié et applications industrielles. *Fonderie*, Juin 1952.

S. Crespi (Chauffage 1940) :

- Climats types des territoires français d'outre-mer. *Courrier de la Normalisation*, p. 47, Janv.-Février 1952

(à suivre)



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

REUNION DU CONSEIL du 13 Novembre 1954 :

Au cours de cette réunion, les membres du Conseil ont particulièrement examiné l'organisation des activités des différentes Sections surtout en ce qui concerne la coordination des sujets et dates de conférences, colloques ou séances de projection de films. Ceci, afin de permettre aux membres de participer aux activités des diverses Sections lorsque les sujets traités présentent un caractère de polyvalence.

ACTIVITE DES SECTIONS.

SECTION CHIMIE :

— *Lundi 20 Décembre* à 20 h. 45 : au Conservatoire ; salle G : Assemblée annuelle statutaire avec élection du Bureau et Conférence de M. BAUDET, Ingénieur C.N.A.M., Président de la Section Sécurité du Travail, sur :

“ Les accidents du Travail dans l'Industrie chimique ”
(Etude d'accidents caractéristiques récents)

— *Vendredi 28 Janvier* : réunion mensuelle du 4^e Vendredi : Conférence avec films et visite d'une usine à gaz de la région parisienne.

— *Mardi 8 et 15 Février* : Visite d'ateliers de la Régie Renault (tracteurs). Inscriptions, auprès de M^{me} THOUARD, en nombre très limité.

— *Lundi 21 Février* à 21 h. : M. CASSEVILLE parlera sur :
“ Le Tracteur dans l'Agriculture ”

SECTION ECONOMIQUE ET SOCIALE :

— Le 17 Novembre a eu lieu la brillante conférence de notre camarade M. MAÎTRE-HENRY sur le sujet :

“ Routes d'hier - Chemin de fer d'aujourd'hui ”

Quatre films, obligamment prêtés par la cinémathèque de la S.N.C.F., illustraient cette conférence, en faisant revivre par l'image et la pensée, l'évolution des moyens de transport depuis les premières routes pavées de 1600 jusqu'au dernier record de vitesse (243 km/h) effectué par une motrice électrique.

— Le *Mercredi 15 Décembre* à 20 h. 30, salle L : Assemblée générale suivie d'une discussion-débat sur un sujet d'ordre économique.

— *Janvier* : Un dîner amical est prévu à l'issue duquel aura lieu une discussion débat sur un problème économique d'actualité.

Nous rappelons que les réunions ont lieu le 3^e Mercredi de chaque mois.

SECTION METALLURGIE :

— Le 20 Novembre a eu lieu l'intéressante visite des Usines SIMCA, organisée par G. PIQUET avec la collaboration de nombreux camarades. En raison du grand nombre d'inscriptions et de la limitation des visiteurs, une 2^e visite sera organisée dans le courant du 1^{er} semestre 1955.

— Le 21 Décembre à 20 h. 45 : Assemblée générale statutaire et renouvellement du Bureau de la Section.

Projection de films techniques sur les procédés de moulage en fonderie.

— Le Vendredi 21 Janvier à 20 h. 45 au Conservatoire :

Conférence de J. GUINGAND sur :
“ Les fours électriques ”

SECTION SECURITE :

— Le 21 Décembre, Assemblée générale statutaire. — (Rapports des activités, Election du Bureau) suivie d'une conférence.

SECTION TEXTILES :

— Le Mercredi 15 Décembre à 20 h. 45 :

Exposé de M. O. ROEHRICH, Sous-Directeur du Laboratoire de filature et tissage du C.N.A.M., sur le thème suivant :

“ ETUDE DE LA FINESSE ET DE LA MATURATION DU COTON EN VUE DES MELANGES EN FILATURE ET UTILISATION PRATIQUE EN USINE DES APPAREILS ET METHODES MODERNES ”

Réunion précédée de l'Assemblée générale de la Section Textile au cours de laquelle le bureau de la Section est renouvelé.

— Le Mercredi 26 Janvier, à 20 h. 45, conférence de M. AMOUROUX, sur le sujet suivant :

“ METHODES STATISTIQUES APPLIQUEES AU TEXTILE ”

Cette conférence sera suivie de la projection de films.

GROUPE AMICAL :

Le dernier dîner du groupe a eu lieu le Samedi 4 Décembre au Restaurant Terminus.

Le prochain dîner est prévu pour le Samedi 5 Février, auquel sont conviés tous les membres de l'Association.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au Président du Groupe Amical, Ed. TOURNEUR, 12, Av. Claude-Vellefaux, Paris X^e (NOR. 56.52).

Mariage :

M. DUPON, Ingénieur C.N.A.M., Secrétaire de la Section Textiles, a épousé M^{me} Nicole DELONG, le 21 Octobre à Rombas (Moselle).

Le 16 Octobre a été célébré le mariage de M. Paul MARIE avec M^{me} Huguette DESFONTAINE. Nous présentons aux nouveaux époux, nos meilleurs vœux.

Naissance :

Nous félicitons M^{me} et M. G. LEBEAU pour la naissance de leur fille Anne-Marie, le 16 Novembre dernier.

Décès :

M. FOURRE, Vice-Président de la Section Sécurité du Travail, a eu la douleur de perdre sa mère, M^{me} Veuve V. FOURRE.

Nous lui adressons nos plus vives condoléances.

REVELEC

Revêtements Electrolytiques

*Protection et Décoration
des Métaux*

En bain mort et au tonneau
ZINGAGE BRILLANT
CADMIAGE BRILLANT
LAITONAGE
NICKELAGE BRILLANT
POLISSAGE-CHROMAGE

TRAVAUX RÉPONDANT AUX
CONDITIONS DES NORMES
DE L'AFNOR

36, rue de la Libération
- RUEIL-MALMAISON -
Téléphone : **MAL. 06.97**
- Léon THIERY (Métallurgie 1930) -

SERVICE RAPIDE
GROUPAGES

BELLIER & CIE

Siège Social à PARIS

27, rue Villiot - XII^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

ÉCHOS DU C.N.A.M.

Rentrée scolaire :

M. TRESSE, Secrétaire général du C.N.A.M., a bien voulu nous communiquer les éloquents chiffres suivants concernant le nombre d'inscriptions enregistrées à la « Rentrée d'Octobre ». Ces renseignements numériques traduisent bien le continual développement des Cours de Conservatoire par le rayonnement de l'Enseignement qui y est pratiqué :

17.241 inscriptions enregistrées correspondant à environ 10.000 auditeurs.

4 cours de base sont doublés :

Électricité industrielle	1.909 inscriptions
Mathématiques générales 1 ^{re} année	2.064 "
Physique générale	1.606 "
Chimie générale	1.229 "

3 cours ont plus de 500 auditeurs :

O.S.T.	1.273 inscriptions
Métallurgie	941 "
Téléphonovision	588 "

Chaire de Traitement des Matières Plastiques :

Un 48^e enseignement d'actualité vient d'être créé, relatif au traitement des matières plastiques. Cette chaire a été confiée à M. René DUBOIS, Docteur es-Sciences, Chef de Travaux de Thermique au C.N.A.M., Chargé de Cours de Technologie des Matières plastiques à l'Institut de Chimie de la Faculté de Caen, et actuel Directeur du Centre d'Etude des Matières plastiques depuis 1945.

La création de cette chaire est l'œuvre de l'Union des Syndicats de la Transformation des Matières plastiques. Le cours doit débuter dans le courant du mois de Janvier.

Leçons inaugurales :

— Le 6 Novembre, le Professeur CHOUARD a donné sa leçon inaugurale en Sorbonne au cours de Physiologie végétale. M^{me} LEHONGRE, Ingénieur C.N.A.M., lui a transmis au nom de l'Union et de l'Association ses respectueuses félicitations.

Le 10 Novembre, le Professeur DUFRÉNOIS, succédant au Professeur CHOUARD à la Chaire d'Agriculture du C.N.A.M., a effectué son premier cours sous la Présidence de M. LONGCHAMON. Le Secrétaire d'Etat à la Recherche Scientifique a fait l'éloge du nouveau Professeur qui a déjà enseigné à Bordeaux et aux U.S.A.

— Le 5 Novembre a eu lieu la leçon inaugurale du Professeur R. BOISDÉ (Chaire d'O.S.T.) sous la Présidence de M. E. ROCHE, Président du Conseil Economique, assisté de M. L. DANTY-LAFRANCE, Professeur Honoraire de la Chaire. La première leçon traitait de « l'Organisation scientifique du travail, clé de l'émancipation et du progrès social ».

— La 1^{re} leçon du Professeur BOUTRY qui a eu lieu le 5 Novembre sous la Présidence de M. le Général LESCHI, avait pour titre : « Apports de la télévision à la physique ».

Prix Raoul Dautry :

Ce prix d'une valeur de 200.000 frs a été décerné pour la seconde fois à un « jeune homme paraissant digne par sa valeur intellectuelle et par sa valeur morale d'être proposé en exemple à la jeunesse française ».

M. Paul MONTEL, Vice-Président du Conseil d'Administration du C.N.A.M. et Président de l'Association Raoul DAUTRY, a remis ce prix à notre camarade Georges MARTIN, major de la promotion 51, Ingénieur C.N.A.M. (Chimie Agricole et Biologique) et Secrétaire de la Section Chimie.

Nous sommes particulièrement heureux de la juste récompense qui vient d'honorer G. MARTIN ; en effet, bien que de santé délicate, notre camarade a pu mener une suite d'intéressantes recherches poursuivies tout d'abord sous la direction du Professeur JAVILLIER, puis sous la direction du Professeur LAVOLLAY et ayant pour sujet :

— Contribution à l'étude de l'humus. Action des métaux lourds dans la permanganimétrie des substances humiques. Recherches sur l'évolution des matières organiques dans le sol. Ces travaux ont été couronnés par l'Académie d'Agriculture à la suite de plusieurs Notes et Mémoires

Au nom de tous les membres de l'Union et de l'Association, nous lui adressons nos très amicales félicitations en espérant que son exemple servira de modèle à notre jeune génération.



Le Directeur-Gérant : René LE ROUX

Dépôt légal no 81 — 4^e Trim. 1954

Imp. G. SAUTAI & FILS — LILLE

INDUSTRIELS ! INGÉNIEURS !

équipez vos usines avec

LES CANALISATIONS ÉLECTRIQUES PRÉFABRIQUÉES

PRÉFAX

TOUTES LES CANALISATIONS ELECTRIQUES
INDUSTRIELLES

MATERIEL PREFABRIQUE AVEC OU SANS GAINES
en CONDUCTEURS NUS RENFORÇABLES de 80 à 1.500 m^2/m^2

INCOMBUSTIBILITÉ

SECURITE

MATERIEL AGREE PAR L'E.D.F.

SIMPLECTE

Brevets A. BUSSON

SOLIDITE

Ing. des Ponts et Chaussées

Prés. Direct. général

Ing. E.S.E.

Eug. BUSSON

Anc. Elève C.A.M.

SOCIETE ANONYME

COB. 29.20

PREFAX - BUSSON

15, rue Buffon

COB. 87.35

Capital : 32 Millions de Frs

PARIS V^e

Le Nouveau Projecteur
CIBIÉ SAPHIR 500



Éclaire à la fois
PLUS ET LOIN
PLUS PRÈS

IEP
ÉLECTRO-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

LIAISONS INTERCONTINENTALES DE HAUTE QUALITÉ



SOCIÉTÉ FRANÇAISE RADIOÉLECTRIQUE

RADARS
FAISCEAUX HERTZIENS
TÉLÉCOMMUNICATIONS
RADIODIFFUSION
TÉLÉVISION
RADIONAVIGATION
TUBES ÉLECTRONIQUES

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

79, BOULEVARD HAUSSMANN — PARIS VIII — ANJOU 84-60

LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES ET TÉLÉPHONIQUES

89, rue de la Faisanderie — PARIS (16^e)

CABLES TELEGRAPHIQUES ET TELEPHONIQUES

A GRANDE DISTANCE

CABLES URBAINS ET SUBURBAINS

CABLES HAUTE FREQUENCE

BOBINES PUPIN

★

MATERIEL POUR STATIONS DE REPETEURS

Systèmes à Courants Porteurs — Télégraphie harmonique

★

NOYAUX MAGNETIQUES — CONDENSATEURS — PIÈCES DÉTACHÉES

Téléphone : TROCADERO 45.50

Télégraphe : GRALIFIL-Paris



AUBERT & DUVAL

41, RUE DE VILLIERS

NEUILLY-SUR-SEINE

ACIÉRIE DES ANCIZES

ACIERS SPÉCIAUX



IMP. G. SAUTAI ET FILS - LILLE