

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](#))
- 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 passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1949-2003
Collation	167 vol.
Nombre de volumes	167
Cote	INDNAT
Sujet(s)	Industrie
Note	Numérisation effectuée grâce au prêt de la collection complète accordé par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (S.E.I.N.)
Notice complète	https://www.sudoc.fr/039224155
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT
LISTE DES VOLUMES	
	1949, n° 1 (janv.-mars)
	1949, n° 2 (avril-juin)
	1949, n° 3 (juil.-sept.)
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	1949, n° 4 (oct.-déc.)
	1949, n° 4 bis
	1950, n° 1 (janv.-mars)
	1950, n° 2 (avril-juin)
	1950, n° 3 (juil.-sept.)
	1950, n° 4 bis
	1951, n° 1 (janv.-mars)
	1951, n° 2 (avril-juin)
	1951, n° 3 (juil.-sept.)
	1951, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° 1 (janv.-mars)
	1952, n° 2 (avril-juin)
	1952, n° 3 (juil.-sept.)
	1952, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° spécial
	1953, n° 1 (janv.-mars)
	1953, n° 2 (avril-juin)
	1953, n° 3 (juil.-sept.)
	1953, n° 4 (oct.-déc.)
	1953, n° spécial
	1954, n° 1 (janv.-mars)
	1954, n° 2 (avril-juin)
	1954, n° 3 (juil.-sept.)
	1954, n° 4 (oct.-déc.)
	1955, n° 1 (janv.-mars)

	1955, n° 2 (avril-juin)
	1955, n° 3 (juil.-sept.)
	1955, n° 4 (oct.-déc.)
	1956, n° 1 (janv.-mars)
	1956, n° 2 (avril-juin)
	1956, n° 3 (juil.-sept.)
	1956, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° 2 (avril-juin)
	1957, n° 3 (juil.-sept.)
	1957, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° spécial (1956-1957)
	1958, n° 1 (janv.-mars)
	1958, n° 2 (avril-juin)
	1958 n° 3 (juil.-sept.)
	1958, n° 4 (oct.-déc.)
	1959, n° 1 (janv.-mars)
	1959, n° 2 (avril-juin)
	1959 n° 3 (juil.-sept.)
	1959, n° 4 (oct.-déc.)
	1960, n° 1 (janv.-mars)
	1960, n° 2 (avril-juin)
	1960, n° 3 (juil.-sept.)
	1960, n° 4 (oct.-déc.)
	1961, n° 1 (janv.-mars)
	1961, n° 2 (avril-juin)
	1961, n° 3 (juil.-sept.)
	1961, n° 4 (oct.-déc.)
	1962, n° 1 (janv.-mars)
	1962, n° 2 (avril-juin)
	1962, n° 3 (juil.-sept.)
	1962, n° 4 (oct.-déc.)
	1963, n° 1 (janv.-mars)
	1963, n° 2 (avril-juin)
	1963, n° 3 (juil.-sept.)
	1963, n° 4 (oct.-déc.)
	1964, n° 1 (janv.-mars)
	1964, n° 2 (avril-juin)
	1964, n° 3 (juil.-sept.)
	1964, n° 4 (oct.-déc.)
	1965, n° 1 (janv.-mars)
	1965, n° 2 (avril-juin)
	1965, n° 3 (juil.-sept.)
	1965, n° 4 (oct.-déc.)
	1966, n° 1 (janv.-mars)
	1966, n° 2 (avril-juin)
	1966, n° 3 (juil.-sept.)
	1966, n° 4 (oct.-déc.)
	1967, n° 1 (janv.-mars)
	1967, n° 2 (avril-juin)
	1967, n° 3 (juil.-sept)

	1967, n° 4 (oct.-déc.)
	1968, n° 1
	1968, n° 2
	1968, n° 3
	1968, n° 4
	1969, n° 1 (janv.-mars)
	1969, n° 2
	1969, n° 3
	1969, n° 4
	1970, n° 1
	1970, n° 2
	1970, n° 3
	1970, n° 4
	1971, n° 1
	1971, n° 2
	1971, n° 4
	1972, n° 1
	1972, n° 2
	1972, n° 3
	1972, n° 4
	1973, n° 1
	1973, n° 2
	1973, n° 3
	1973, n° 4
	1974, n° 1
	1974, n° 2
	1974, n° 3
	1974, n° 4
	1975, n° 1
	1975, n° 2
	1975, n° 3
	1975, n° 4
	1976, n° 1
	1976, n° 2
	1976, n° 3
	1976, n° 4
	1977, n° 1
	1977, n° 2
	1977, n° 3
	1977, n° 4
	1978, n° 1
	1978, n° 2
	1978, n° 3
	1978, n° 4
	1979, n° 1
	1979, n° 2
	1979, n° 3
	1979, n° 4
	1980, n° 1
	1982, n° spécial

	1983, n° 1
	1983, n° 3-4
	1983, n° 3-4
	1984, n° 1 (1er semestre)
	1984, n° 2
	1985, n° 1
	1985, n° 2
	1986, n° 1
	1986, n° 2
	1987, n° 1
	1987, n° 2
	1988, n° 1
	1988, n° 2
	1989
	1990
	1991
	1992
	1993, n° 1 (1er semestre)
	1993, n° 2 (2eme semestre)
	1994, n° 1 (1er semestre)
	1994, n° 2 (2eme semestre)
	1995, n° 1 (1er semestre)
	1995, n° 2 (2eme semestre)
	1996, n° 1 (1er semestre)
	1997, n° 1 (1er semestre)
	1997, n°2 (2e semestre) + 1998, n°1 (1er semestre)
	1998, n° 4 (4e trimestre)
	1999, n° 2 (2e trimestre)
	1999, n° 3 (3e trimestre)
	1999, n° 4 (4e trimestre)
	2000, n° 1 (1er trimestre)
	2000, n° 2 (2e trimestre)
	2000, n° 3 (3e trimestre)
	2000, n° 4 (4e trimestre)
	2001, n° 1 (1er trimestre)
	2001, n° 2-3 (2e et 3e trimestres)
	2001, n°4 (4e trimestre) et 2002, n°1 (1er trimestre)
	2002, n° 2 (décembre)
	2003 (décembre)

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Volume	1949, n° 4 (oct.-déc.)
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1949

Collation	1 vol. (p. [117]-[148]) ; 27 cm
Nombre de vues	52
Cote	INDNAT (4)
Sujet(s)	Industrie
Thématique(s)	Généralités scientifiques et vulgarisation
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	03/09/2025
Date de génération du PDF	08/09/2025
Recherche plein texte	Non disponible
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT.4

Note d'introduction à [l'Industrie nationale \(1947-2003\)](#)

[L'Industrie nationale](#) prend, de 1947 à 2003, la suite du [Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publié de 1802 à 1943 et que l'on trouve également numérisé sur le CNUM. Cette notice est destinée à donner un éclairage sur sa création et son évolution ; pour la présentation générale de la Société d'encouragement, on se reportera à la [notice publiée en 2012 : « Pour en savoir plus »](#)

[Une publication indispensable pour une société savante](#)

La Société, aux lendemains du conflit, fait paraître dans un premier temps, en 1948, des [Comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publication trimestrielle de petit format résumant ses activités durant l'année sociale 1947-1948. À partir du premier trimestre 1949, elle lance une publication plus complète sous le titre de [L'Industrie nationale. Mémoires et comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#).

Cette publication est différente de l'ancien [Bulletin](#) par son format, sa disposition et sa périodicité, trimestrielle là où ce dernier était publié en cahiers mensuels (sauf dans ses dernières années). Elle est surtout moins diversifiée, se limitant à des textes de conférences et à des rapports plus ou moins développés sur les remises de récompenses de la Société.

[Une publication qui reflète les ambitions comme les aléas de la Société d'encouragement](#)

À partir de sa création et jusqu'au début des années 1980, [L'Industrie nationale](#) ambitionne d'être une revue de référence abordant, dans une sélection des conférences qu'elle organise — entre 8 et 10 publiées annuellement —, des thèmes extrêmement divers, allant de la mécanique à la biologie et aux questions commerciales, en passant par la chimie, les différents domaines de la physique ou l'agriculture, mettant l'accent sur de grandes avancées ou de grandes réalisations. Elle bénéficie d'ailleurs entre 1954 et 1966 d'une subvention du CNRS qui témoigne de son importance.

À partir du début des années 1980, pour diverses raisons associées, problèmes financiers, perte de son rayonnement, fin des conférences, remise en question du modèle industriel sur lequel se fondait l'activité de la Société, [L'Industrie nationale](#) devient un organe de communication interne, rendant compte des réunions, publiant les rapports sur les récompenses ainsi que quelques articles à caractère rétrospectif ou historique.

La publication disparaît logiquement en 2003 pour être remplacée par un site Internet de même nom, complété par la suite par une lettre d'information.

Commission d'histoire de la Société d'Encouragement,

Juillet 2025.

Bibliographie

Daniel Blouin, Gérard Emptoz, [« 220 ans de la Société d'encouragement »](#), Histoire et Innovation, le carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement, en ligne le 25 octobre 2023.

Gérard EMPTOZ, [« Les parcours des présidents de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale des années 1920 à nos jours. Deuxième partie : de la Libération à nos jours »](#), Histoire et Innovation, carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, en ligne le 26 octobre 2024.

S. E. I. N.
Bibliothèque

L'INDUSTRIE NATIONALE



COMPTES RENDUS ET CONFÉRENCES
DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT
POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

1949

N° 4

Numéro contenant la liste des Récompenses décernées par la Société d'Encouragement
le 2 juillet 1949.

L'INDUSTRIE NATIONALE

COMPTES RENDUS ET CONFÉRENCES DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

publiés sous la direction de **M. Louis PINEAU**, président,

avec le concours de la Commission des Publications
et du Secrétariat de la Société

N° 4 : OCTOBRE-DÉCEMBRE 1949

SOMMAIRE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE TRAITEMENT MODERNE DES
MÉNINGITES PURULENTES AIGÜES, par le Docteur R. MARTIN . . . 117

*

COMPTES RENDUS DES SÉANCES PUBLIQUES DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT.

Séance du 17 Juin 1949 125

Cérémonie de Distribution des Récompenses (2 juillet 1949). — Liste des
Récompenses. — Causerie de M. J.-A. GRÉGOIRE (L'Ingénieur de
l'Automobile). — Récompenses (suite). 130

*

DIVERS

Ouvrages reçus. 147

Bibliographie. 148

44, rue de Rennes, PARIS 6° (LIT 55-61)

Publication trimestrielle

C^{ie} DE FIVES-LILLE

7, Rue Montalivet PARIS (8^e)

Téléphone : ANJOU 22-01

Reg. Com. Seine 75-707

INSTALLATIONS COMPLÈTES
DE SUCRERIES - RAFFINERIES - DISTILLERIES

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE TOUTES PUISSANCES POUR
CENTRALES THERMIQUES ET HYDRAULIQUES

CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES " STIRLING "

PONTS ET CHARPENTES MÉTALLIQUES

BAIGNOL & FARJON

CRAYONS
PLUMES
P. PLUMES
P. MINES
GOMMES
PUNAISES

GILBERT & BLANZY-POURE

GP
1836

468

4. — A.

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

HAUTE & BASSE TENSION

POUR RÉSEAUX ET POSTES

ET POUR INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

GARDY

Tél. : JASmin 48-80

32, Rue Chardon-Lagache

PARIS (16^e)

Compagnie Générale de GEOPHYSIQUE

Application des procédés tellurique,
électriques, sismiques, gravimétrique
aux recherches pétrolières, minières,
travaux de Génie Civil.

48, B^d de Latour-Maubourg, PARIS (7^e)

Téléphone : INVALIDES 46-24

SAINT-GOBAIN

PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS

Tous acides minéraux - Produits sodiques - Produits chlorés
GELS DE SILICE - SULTRILANES, etc...

PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

Superphosphates - Engrais composés - Engrais azotés
Insecticides - Anticryptogamiques, etc...

Département des Produits Chimiques Minéraux et Agricoles
16, avenue Matignon, PARIS (8^e) (BAL 56-10)



H.G.D.

HUILES, GOUDRONS & DÉRIVÉS

Service Commercial :
10, rue Alfred-de-Vigny
Tél. Wagram 63-21 à 25

S. A. au Capital de 304.000.000 de francs
Siège Social : 10, rue Alfred-de-Vigny
PARIS (8^e)

Usines à Vendin-le-Vieil (P.-de-C.)
Jouy-aux-Arches (Moselle)
Saint-Fons (Rhône)

MATIÈRES PREMIÈRES pour l'Industrie Organique de Synthèse, l'Industrie des Couleurs et Vernis et les Industries diverses

GOUDRONS et dérivés
BRAIS DE HOUILLE
HUILES de houille 1^{re} types
NAPHTALINE brute et pure
ANTHRACÈNE brut et pur
PHÉNOLS et Crésols purs
MÉTACRÉSOL
PARACRÉSOL
FORMOL
MÉTHYLCYCLOHEXANOL

CYCLOHEXANOL
HEXAETHYLAMINE
TRIOXYMÉTHYLENE
PHTALATES tous types
BENZOLS techniques et purs
LIANTS pour peinture
CARBONILEUM
CRÉSYL
GEDANTHROL
VERNIS noir et incolore

MATIÈRES PREMIÈRES pour l'Industrie des matières plastiques et MATIÈRES PLASTIQUES

ANHYDRIDE phtalique
FORMOL - PHÉNOL
CRÉSOLS - XYLÉNOLS
PLASTIFIANTS
RÉSINES de coumarone
RÉSINES GÉDÉLITE

RÉSINES Synthétiques
(diverses)
GEDOSOL
(100% phénolique)
GEDOPALS (oléo-solubles)

POUDRES A MOULER

" GÉDÉLITE " thermo durcissable

PRODUITS pour l'Industrie Pharmaceutique et la Parfumerie

CHLORURE DE BENZYLE
CHLORURE DE BENZOYLE
ACIDES BENZOÏQUES
BENZOATE DE SOUDE
BENZONAPHTOL

BENZALDÉHYDE
ALCOOL-BENZYLIQUE
BENZOATE DE BENZYLE
PEROXYDE DE BENZOYLE
ACÉTATE DE BENZYLE

29, rue de Berri
• PARIS (VIII^e) •

Tél. : BALzac 16.50

— (8 lignes) —



CITERNA

TRANSPORTS RAPIDES DE COMBUSTIBLES LIQUIDES
==== PAR BATEAUX-CITERNES AUTOMOTEURS

PÉTROLES

SOLYDIT

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 27 MILLIONS

SIÈGE SOCIAL

31, Rue Paul-Chenavard, **LYON (Rhône)**

SERVICES

COMMERCIAUX

PARIS, 154, B^d Haussmann (8^e). Tél. : Carnot 04-93.

LYON, 40, Quai Gailleton. Tél. : 1232 - F 5713.

DECIZE (Nièvre). Tél. : 51.

BORDEAUX, 47, Rue Sainte-Catherine. Tél. : 871-98.

MARSEILLE, 58, Rue Grignan. Tél. : Dragon 35-05.

COMPAGNIE FRANÇAISE DES MÉTAUX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.119.375.000 Francs

Siège social : 7, rue du Cirque, PARIS (8°)

CUIVRE, LAITON, BRONZE, CUPRONICKEL, MAILLECHORT
ALUMINIUM, ALLIAGES LÉGERS, MAGNÉSIUM, PLOMB,
ÉTAIN en planches, disques, barres, fils, profilés, tubes

TUBES SANS SOUDURE en ACIER, CAPSULES pour
SURBOUCHAGE, PIÈCES MOULÉES en ALLIAGES LÉGERS

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS

BABCOCK & WILCOX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 129.600.000 FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 48, rue La Boétie, 48

PARIS (8°) Téléphone : ÉLYSÉES 89-50

U S I N E S :

La Courneuve (Seine)

Cherbourg (Manche)

CHAUDIÈRES à VAPEUR - GROSSE CHAUDRONNERIE
RIVÉE ET SOUDÉE - MATÉRIELS POUR
RAFFINERIES DE PÉTROLE ET SUCRERIES

PROGIL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 800.000.000 DE FRs

10, QUAI DE SERIN - LYON

77, RUE DE MIROMESNIL - PARIS

PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS

CHLORE - SOUDE - EXTRAIT DE JAVEL - CHLORURE DE CHAUX
SOLVANTS CHLORÉS : MONOCHLOROBENZÈNE - ORTHODICHLORO-
BENZÈNE - DICHLORÉTHANE - TRICHLORÉTHANE

SOLVANTS HYDROGÉNÉS ET DESHYDROGÉNÉS : TÉTRAHYDRONAPH-
TALÈNE - DÉCAHYDRONAPHTALÈNE - CYCLOHEXANOL - MÉTHYL-
CYCLOHEXANOL - DIMÉTHYLCYCLOHEXANOL - ISOPROPANOL - CYCLO-
HEXANONE - MÉTHYLCYCLOHEXANONE

SOLVANTS SPÉCIAUX : TÉRÉGIL - SOLVANT O. M.

PHOSPHATES DE SOUDE : MONO, DI ET TRISODIQUE, ANHYDRES ET
CRISTALLISÉS - PYROPHOSPHATES DE SOUDE - MÉTAPHOSPHATES ET
POLYPHOSPHATES

PRODUITS CHIMIQUES DIVERS : SULFURE DE CARBONE - SILICATES
DE SOUDE - MÉTASILICATE - SILICATE DE POTASSE - SELS DE FUSION
POUR FROMAGES - LESSIVES POUR LE LAVAGE DU LINGE - SPÉCIALITÉS
PROGICLAIR POUR LE NETTOYAGE DE LA VERRERIE, DU MATÉRIEL
LAITIET ET DES MÉTAUX - PARADICHLOROBENZÈNE - TÉTRACHLORO-
NAPHTALÈNE - PLASTIFIANTS PHENOCLORES - CIRES CHLORÉES - CIRES
ET BRAIS CHLORÉS IGNIFUGES - DIELECTIQUES "PYRALÈNES"

SELS MÉTALLIQUES : OXYDE D'ÉTAIN - BICHLORURE D'ÉTAIN - PROTO-
CHLORURE D'ÉTAIN - CHLORURE DE ZINC - ACÉTATE DE PLOMB

ACIDES ET SELS ORGANIQUES : ACIDE FORMIQUE - ACIDE OXALIQUE
FORMIATE DE SOUDE - TRIFORMIATE D'ALUMINE

PROTECTION DES BOIS ET DES MATIÈRES ORGANIQUES

CRYPTOGILS POUR LA LUTTE CONTRE L'ÉCHAUFFURE, LES PIQUES
D'INSECTES, LA MÉRULE ET LE BLEUISSEMENT DES RÉSINEUX

PRODUITS AUXILIAIRES POUR TEXTILE

BLANCHISSAGE INDUSTRIEL - PRÉPARATION - TEINTURE - APPRÊT
MOUILLANTS ET DÉTERSIFS - EMOGIL - GILTEX

EXTRAITS TANNANTS - TANINS SYNTHÉTIQUES

EXTRAITS TANNANTS VÉGÉTAUX : CHATAIGNIER - CHÊNE - QUEBRACHO
TANINS SYNTHÉTIQUES - "ALBATANS" POUR PETITES PEAUX ET GROS
CUIRS - HEMATINES - PRODUITS CHIMIQUES SPÉCIAUX, POUR TAN-
NERIE ET MÉGISSEURIE - TITANOR QUINONE - SOLVANTS POUR DÉGRAIS-
SAGE ET PIGMENTATION CRYPTOTAN (ANTISEPTIQUE - FONGICIDE)

CELLULOSE - PAPETERIE

CELLULOSE DE CHATAIGNIER BLANCHIE - PROCÉDÉ POUR BLANCHI-
MENT DES FIBRES - PAPIERS D'IMPRESSION ET D'ÉCRITURE

PRODUITS AGRICOLES

INSECTICIDES - ANTICRYPTOGAMIQUES - HERBICIDES

NOTICES SUR DEMANDE

TECHNICIENS SPÉCIALISTES et LABORATOIRES à la disposition de toutes Industries.

SOCIÉTÉ ANONYME DES
**MATIÈRES COLORANTES
ET PRODUITS CHIMIQUES
DE SAINT-DENIS**

Capital : 104.998.275 francs

Usines : Saint-Denis et Bordeaux

Siège social : 69, rue de Miromesnil, **PARIS** (8^e)

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Aniline et Dérivés - Diphénylamine - Centralite

**PRODUITS SPÉCIAUX POUR L'INDUSTRIE
DU CAOUTCHOUC ET DU LATEX**

Accélérateurs - Antioxygènes - Plastifiants - Carbon-Black - Latex -

INSECTICIDES et FONGICIDES de SYNTHÈSE

HEXACHLOROBENZÈNE — CHLORDANE

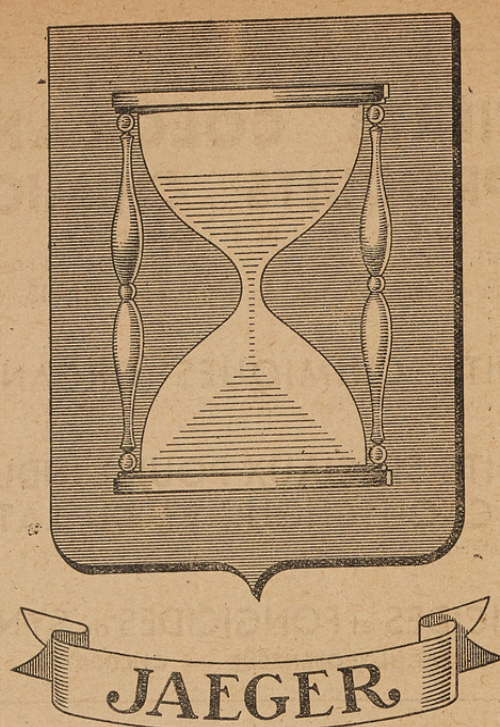
SOCIÉTÉ D'ÉLECTRO-CHIMIE
D'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE
ET DES
ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE

**A C I E R S
P R O D U I T S C H I M I Q U E S
A L U M I N I U M
M A G N É S I U M
F E R R O - A L L I A G E S
É T A I N**

SIÈGE SOCIAL : 10, RUE DU GÉNÉRAL-FOY - PARIS (8^e)

TÉLÉPHONE : LABORDE 12-75 - 12-76 - 18-40

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : TROCHIM-PARIS



HORLOGERIE
ET
INSTRUMENTS
DE PRÉCISION

4 USINES
2 MILLE
EMPLOYÉS
PARIS ET
LEVALLOIS

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE TRAITEMENT MODERNE DES MÉNINGITES PURULENTES AIGÜES⁽¹⁾

par le Docteur René MARTIN,
Médecin Chef de l'Hôpital de l'Institut Pasteur.

L'étude du traitement des méningites purulentes aiguës est une question passionnante entre toutes, dans laquelle les brillants résultats obtenus par la chimiothérapie ont complètement modifié le pronostic autrefois si sombre de ces affections; aussi avons-nous cru intéressant de vous montrer les progrès réalisés ces dernières années.

Nous ne pouvons, dans le court laps de temps qui nous est alloué, entrer dans les détails; nous voudrions uniquement tracer les grandes lignes du traitement qui, s'appuyant sur de nombreux examens de laboratoire, n'est plus un traitement empirique mais rationnel.

Ce n'est pas le hasard qui fait préférer tel ou tel antibiotique, ni prescrire telle ou telle dose. Les dosages chimiques et les examens bactériologiques permettent de conduire « mathématiquement » le traitement et d'obtenir des résultats des plus satisfaisants.

Mise à part la classique méningite cérébro-spinale due aux méningocoques qui par le sérum de Flexner guérissait dans un pourcentage de cas non négligeable, toutes les autres méningites purulentes aiguës donnaient une mortalité effroyable.

Aujourd'hui porter le diagnostic de méningite purulente n'est plus un arrêt de mort; le médecin, même le plus souvent lorsqu'il retire par ponction lombaire un liquide purulent, est soulagé d'un grand poids, car il peut affirmer que son malade n'est pas atteint d'une méningite tuberculeuse⁽²⁾ et que par un traitement bien conduit il a toutes les chances d'obtenir une rapide et complète guérison.

Cette transformation radicale du pronostic, cette révolution de la conduite du traitement des méningites, remontent à peine à douze années, à 1937, date à laquelle, à la suite des travaux de Domagk en Allemagne, Jacques Tréfouël, Mme Tréfouël, Nitti et Bovet en

France découvrirent les sulfamides, le classique para-amino-phényl-sulfamide (1.162 F).

Je me rappelle encore avec émotion le premier malade traité dans mon service en mai 1937 par ce nouveau médicament. Mes excellents et éminents amis, le Professeur et Mme Tréfouël m'avaient confié quelques dizaines de grammes de leur nouveau produit, qui fut expérimenté chez un enfant âgé de 7 ans atteint de méningite à streptocoques dont le cas semblait désespéré. Ce petit malade depuis vingt-quatre heures était dans le coma complet; la température dépassait 39° et on avait abandonné tout espoir de le sauver. L'administration de sulfamides donna chez ce garçon un résultat spectaculaire supérieur à tout ce qu'on était en droit d'espérer. Après vingt-quatre heures cet enfant reprenait connaissance. Après quarante-huit heures, la température était tombée, et, assis dans son lit, il réclamait à manger. Cette guérison semblait relever du miracle, mais il s'agissait d'un miracle qui par la suite devait se répéter régulièrement. C'était le miracle des sulfamides.

Les sulfamides furent le premier corps, à donner dans le traitement des méningites aiguës, des résultats brillants, indiscutables. Ils restent encore aujourd'hui un des médicaments les plus actifs.

* * *

L'émotion causée par une telle découverte se calmait à peine, que vers la fin de 1941 on parle chez les Alliés d'une mystérieuse moisissure, le *pénicillium notatum* de laquelle Fleming avait extrait en 1929 la pénicilline. Au début de la guerre l'École d'Oxford sous la direction de Florey et Chain reprend l'étude de ce produit qui se montre doté d'un pouvoir curatif étonnant. En quelques mois ils imaginent un procédé d'extraction et de purification de la pénicilline. Grâce à ce

(1) Conférence faite le 28 avril 1949 à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale (14^e Conférence Carrion).
(2) Le liquide céphalo-rachidien est toujours clair dans les méningites tuberculeuses.

nouveau produit tout à fait remarquable certaines méningites (la méningite à staphylocoques par exemple) qui étaient peu ou pas influencées par les sulfamides sont traitées avec succès.

Enfin, plus récemment en 1944 Waksman fut assez heureux pour découvrir un nouvel antibiotique la streptomycine qui présente un intérêt dans quelques méningites purulentes, mais qui surtout permet de lutter souvent victorieusement contre la méningite tuberculeuse qui autrefois était toujours mortelle. La méningite tuberculeuse ne faisant pas partie des méningites purulentes, n'entre pas dans le cadre de cette conférence, néanmoins nous ne pouvons pas passer sous silence tout l'espoir que la streptomycine a fait naître dans la lutte contre la tuberculose.

* * *

L'arsenal thérapeutique dont nous disposons contre les méningites purulentes aiguës, comprend principalement comme nous venons de l'indiquer, les sulfamides, la pénicilline et la streptomycine.

Il nous paraît intéressant de vous parler très rapidement de ces divers antibiotiques.

Les sulfamides. — A côté du para-amino-phényl-sulfamide, qui représente le point de départ de toute la sulfamidothérapie, des dérivés intéressants ont été obtenus en remplaçant un hydrogène de la fonction sulfamide par des dérivés aliphatiques benzéniques ou hétérocycliques. C'est ainsi que progressivement on a pu préparer la sulfamido-pyridine ou Dagenan, la sulfamido-thiourée ou thiazomide, la sulfadiazine ou adiazine et les dérivés méthylés des diazines.

Le thérapeute a donc le choix pour soigner une méningite entre de nombreux produits. Nous pensons que le meilleur est celui qui possède le pouvoir bactériostatique le plus élevé vis-à-vis du germe à combattre, qui est le mieux toléré, et qui diffuse le mieux dans l'organisme.

Le pouvoir bactériostatique diffère peu d'un corps à l'autre, et nous estimons que ce qui importe avant tout c'est le taux de concentration en sulfamide que l'on peut obtenir dans le liquide céphalo-rachidien.

Le meilleur sulfamide sera donc celui qui, étant le moins toxique, pourra être donné à doses massives, ce qui permettra d'obtenir

une concentration élevée du produit dans les humeurs. Pour obtenir cette concentration forte, il faudra également un produit très diffusible.

De tous les sulfamides, le 1.162 F, dont le poids moléculaire est le plus faible (172) est de beaucoup le plus diffusible; le poids moléculaire des autres corps variant entre 249 et 276 fait qu'ils filtrent moins bien à travers les séreuses et imprègnent moins parfaitement les foyers d'infection.

Malheureusement, le 1.162 F est moins bien toléré que les diazines et ne peut être donné à doses très élevées. Il est difficile, même chez l'enfant qui tolère fort bien les sulfamides, de donner plus de 0,30 par kg de poids de 1.162 F, tandis qu'on peut avec les diazines porter la dose presque à 1 gramme et plus par kg de poids. Les concentrations en sulfamide ainsi obtenues dans l'organisme avec les fortes doses de diazine sont très supérieures à celles notées en employant le 1.162 F.

Nous pensons, et avec B. Sureau nous avons été le premier à attirer l'attention sur ce point, qu'il y a avantage à associer divers sulfamides. Le 1.162 F et les diazines n'ayant pas le même poids moléculaire et par suite des vitesses d'absorption et d'élimination différentes, il en résulte une sorte de potentialisation qui détermine dans l'organisme un taux de sulfamide plus élevé et en même temps plus régulier.

Les dosages. — Voici plusieurs fois que nous parlons de dosage de sulfamide dans le sang, dans le liquide céphalo-rachidien, dans les urines; de résistance d'un germe aux sulfamides. Il s'agit là de procédés de laboratoire fort intéressants qui ont pris jour avec les antibiotiques et dont nous allons vous entretenir maintenant.

Il y a quelques années, lorsqu'on prescrivait un médicament, on agissait d'une façon purement empirique; pour augmenter ou diminuer la dose on se basait uniquement sur la tolérance du médicament et sur les constatations cliniques.

Avec les sulfamides, grâce au titrage de la résistance du germe et au dosage de la quantité de sulfamide contenue dans le sang et le liquide céphalo-rachidien, on obtient un compte rendu « chiffré » qui permet de conduire correctement le traitement.

Nous ne pouvons ici indiquer les techniques employées pour ces dosages. Contentons-nous de dire qu'elles sont simples, faciles, à la portée de tous les laboratoires. Grâce à ces dosages, que nous avons été les premiers à conseiller, on peut soigner les méningites avec beaucoup de précision et éviter un grand nombre d'échecs.

Pour fixer les idées, prenons un exemple. Un pneumocoque est isolé du liquide céphalo-rachidien d'une méningite. La résistance de ce germe est établie à 20 mmg de sulfamide pour 100. C'est-à-dire qu'il pousse dans du bouillon contenant jusqu'à 20 mmg de sulfamide pour 100. Pour venir théoriquement maître de cette méningite il faudra obtenir dans le liquide céphalo-rachidien une concentration de sulfamide supérieure à 20 mmg.

Si le germe est plus résistant, il sera utile de forcer les doses, s'il est par contre très sensible, des doses minimales suffiront pour vaincre l'infection. En règle générale, 0 g 10 par kg de sulfamide donne une concentration d'environ 5 mmg de sulfamide dans le liquide céphalo-rachidien. Toutefois, selon l'âge, selon le fonctionnement du filtre rénal, ces chiffres sont susceptibles de varier dans des proportions considérables d'un individu à l'autre, aussi faut-il chez chaque malade faire et répéter les dosages quotidiennement.

Les dosages permettent également d'étudier l'absorption du médicament et par suite de préciser son mode d'administration.

La voie buccale, la plus simple, est recommandée pour les sulfamides. La diffusion est excellente, mais l'élimination est rapide, aussi la dose totale des vingt-quatre heures devra être fractionnée en huit prises (une toutes les trois heures).

Si le malade est dans le coma et ne peut déglutir, les sulfamides peuvent être administrés en injections sous-cutanées. A doses égales ce mode d'introduction permet d'obtenir dans le sang des concentrations un peu plus élevées que si l'administration est faite « per os ».

L'opportunité d'introduire directement les sulfamides par ponction lombaire dans les espaces sous-arachnoïdiens a suscité de nombreuses discussions. Le 1.162 F filtrant fort bien à travers les méninges détermine dans le liquide céphalo-rachidien des taux de concentration en sulfamides à peine inférieurs à ceux retrouvés dans le sang. Cette

voie d'introduction nullement indispensable conserve toutefois un intérêt indéniable comme traitement d'attaque dans les formes sévères.

* * *

La pénicilline est, avec les sulfamides, le médicament le plus actif dans le traitement des méningites.

Le grand avantage de la pénicilline est d'être admirablement bien tolérée et de ne donner jamais aucun incident ni accident.

L'inconvénient de cet antibiotique réside dans son mode d'administration. Pour avoir son plein effet la pénicilline doit être administrée par voie parentérale; les injections doivent être répétées toutes les trois heures jour et nuit, le produit comme les sulfamides s'éliminant rapidement. Pour soigner une méningite il faut enfin toujours porter directement la pénicilline dans les espaces sous-arachnoïdiens. La pénicilline dont le poids moléculaire est élevé (645) diffuse beaucoup moins bien que les sulfamides et filtre très mal à travers les méninges. Avec cet antibiotique, l'injection par voie rachidienne est *indispensable* et devra dans les formes sévères être répétée toutes les douze heures. En cas de cloisonnement, il y aura parfois intérêt à injecter la pénicilline par voie sous-occipitale ou intraventriculaire. Le traitement *local* avec la pénicilline est donc *impératif*. On ne saurait trop insister sur ce point.

Le traitement pénicilliné *général* paraît sans intérêt si la méningite est primitive. Lorsque la méningite au contraire est associée à une septicémie ou secondaire à une infection encore en évolution le traitement pénicilliné général devient indispensable. Comme il est souvent difficile d'affirmer qu'une méningite est réellement primitive et qu'on peut toujours se demander si le point de départ ne se trouve pas au niveau du rhino-pharynx il vaut toujours mieux associer au traitement local un traitement général.

Les dosages ont rendu vis-à-vis de la pénicilline les mêmes services que pour les sulfamides. Par la méthode des dilutions en série ou la technique de la diffusion en gélose, on peut titrer la résistance des germes et le taux de pénicilline dans le sang, le liquide céphalo-rachidien. Ce sont ces dosages qui sont à la base des règles de conduite du traitement que nous venons d'énoncer.

* * *

La streptomycine vient compléter la gamme des antibiotiques que nous avons à notre disposition pour traiter certaines méningites dont les germes, le bacille de Pfeiffer par exemple, sont peu ou pas sensibles aux sulfamides ou à la pénicilline.

La streptomycine filtre mal à travers les méninges, aussi le traitement local par voie lombaire devra toujours être associé au traitement général. Toutefois le passage de ce produit se faisant mieux que pour la pénicilline, une seule injection intrarachidienne par vingt quatre heures, voire même toutes les quarante-huit heures, est souvent suffisante. La streptomycine étant à faible concentration ou à trop forte dose irritante pour les méninges peut, si elle n'est pas maniée avec prudence, amener des cloisonnements des méninges, complication toujours sérieuse pouvant nécessiter une intervention neurochirurgicale.

* * *

Tels sont les trois antibiotiques que nous possédons aujourd'hui pour traiter les méningites purulentes aiguës. Selon le germe en cause, tel ou tel antibiotique sera employé de préférence soit seul, soit en association.

En présence d'une méningite purulente, en règle générale, le médecin, dès qu'il retire par ponction lombaire un liquide purulent, prescrit un traitement mixte sulfamido-pénicilliné, qu'il pourra modifier le lendemain quand le laboratoire aura identifié le germe.

Connaissant l'agent causal, on a une indication de sa résistance vis-à-vis des sulfamides, de la pénicilline et de la streptomycine.

Il y a pourtant toujours intérêt à préciser la résistance de la souche à l'antibiotique employé. En effet, il n'existe pas de souches sensibles ou résistantes en valeur absolue et le partage se fait en se basant sur le taux d'antibiotique normalement obtenu dans le

sérum du malade avec le traitement habituel. D'une manière générale et quel que soit le germe et l'antibiotique, si l'on bâtit une courbe en portant en abscisse les valeurs de taux inhibiteurs de l'antibiotique et en ordonnée le pourcentage de souches sensibles à chacune de ces valeurs, on obtient une très classique courbe

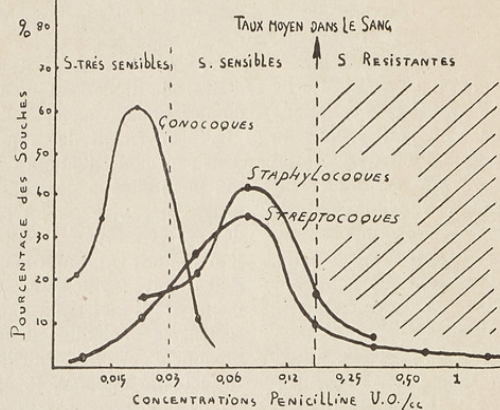


Fig. 1.

en cloche. Les courbes que nous avons obtenues avec Chabbert (fig. 1) illustrent bien ces faits et montrent tout l'intérêt des titrages de la résistance des germes qui peuvent amener à modifier la posologie ou même à changer d'antibiotique. Ces titrages précis sont obtenus par la technique des dilutions sériées qui est excellente mais qui ne permet d'étudier qu'un seul antibiotique vis-à-vis d'un seul germe.

En clinique la technique des diffusions en gélose a le gros avantage de donner un aperçu de la résistance du ou des germes se trouvant dans le liquide pathologique, vis-à-vis des trois antibiotiques. La boîte de Pétri (fig. 2) étant largement ensemencée avec le germe à étudier on dépose dans chaque « cup » une solution à titre connu de 1.162 F, de pénicilline ou de streptomycine. Les sources d'antibiotique déterminent sur les divers germes du produit pathologique des cercles d'inhibition dont on évalue le diamètre. Grâce à des courbes établies une fois pour toutes le diamètre de ces cercles est traduit en taux inhibiteurs par centimètre cube correspondant aux taux donnés par la méthode de dilution. Ainsi, rapidement, vingt-quatre

heures après le prélèvement, on connaît l'antibiotique qui donnera le meilleur résultat et la sensibilité approximative du germe à l'antibiotique que l'on conseillera.

Après avoir prescrit une dose correcte du ou des antibiotiques, il faudra vérifier par des dosages que la concentration du produit dans le liquide céphalo-rachidien est à un taux correct. Or, comme nous l'avons déjà signalé, selon l'âge, selon des facteurs individuels surtout rénaux, pour une dose donnée égale, d'un individu à l'autre le taux de concentration peut varier, dans l'organisme du

Pus d'OTITE : (MÉTHODE DE LA 'Cup' EN GÉLOSE)

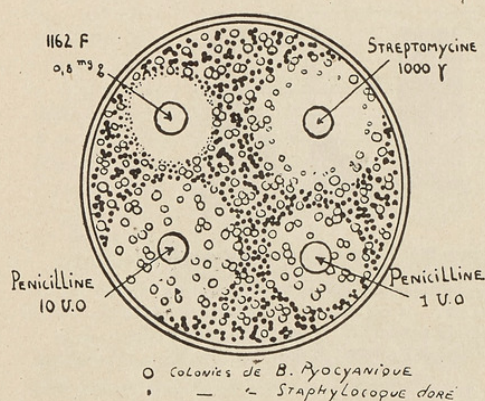


Fig. 2.

simple au triple, ce qui amène à modifier considérablement les doses prescrites.

Le rôle du laboratoire dans le traitement des méningites purulentes est donc considérable, surtout si l'on se rappelle que c'est à lui qu'il appartient de donner journallement le compte rendu de l'évolution de la maladie par l'examen cyto bactériologique et chimique du liquide céphalo-rachidien.

Certes, dans les cas simples, évoluant sans complications on peut traiter une méningite sans l'aide du laboratoire, mais dans les cas graves ou répondant mal au traitement, pour ne pas agir en aveugle il faut avoir recours au laboratoire qui seul peut expliquer les incidents ou les échecs.

De tout ce que nous venons de dire sur le contrôle du traitement par le laboratoire, il se dégage très nettement qu'aujourd'hui, avec cette nouvelle thérapeutique, dans les cas

complexes il est impossible de soigner correctement une méningite loin d'un centre comportant un laboratoire moderne. La médecine en se perfectionnant devient de plus en plus complexe et rend le travail d'équipe indispensable.

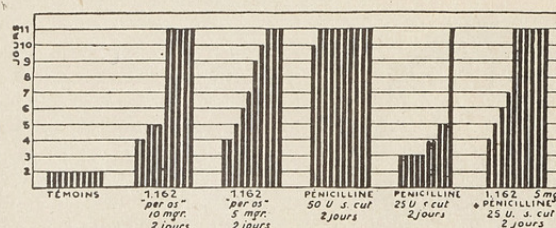
Intérêt de l'association des divers antibiotiques. — L'intérêt de l'association des divers antibiotiques, surtout pénicilline et sulfamide ou sulfamide et streptomycine, est démontré par la clinique et ressort également de nombreux faits expérimentaux. A titre d'exemple, rappelons les expériences très démonstratives de Nitti, Boyer et Faguet. *In vivo*, ces auteurs ont déterminé chez la souris des infections très sévères à streptocoques ou à pneumocoques puis, après avoir recherché les doses de médicament permettant de rester à la limite d'activité, ils ont divisé leurs animaux en six lots. Le premier lot sert de témoin; le second reçoit une quantité de sulfamide suffisante pour obtenir une action thérapeutique nette; le troisième est traité par la moitié de cette dose; le quatrième est traité par une dose suffisante de pénicilline pour obtenir des résultats comparables à ceux du deuxième lot, le cinquième reçoit la moitié de cette dose, et finalement le dernier lot reçoit en association les doses de sulfamides et de pénicilline correspondant aux lots trois et cinq. L'association de ces « demi-doses » donne des résultats supérieurs à ceux de chacun de ces médicaments isolés (lots 3 et 5) et comparable à ceux des lots deux et quatre (fig. 3).

In vitro, les courbes obtenues avec le biophotomètre à enregistreur continu de Faguet (fig. 4) sont des plus démonstratives et confirment pleinement les résultats obtenus *in vivo*.

Cliniquement le traitement mixte sulfamido-pénicilliné, sulfamido-streptomyciné, ou sulfamido-pénicillino-streptomyciné conduit à de brillants résultats. Il permet, d'autre part, de diminuer les doses de sulfamides, limitant ainsi les risques d'accidents dus à ce médicament. Du point de vue théorique, il est bien démontré que, si les trois substances agissent par un mécanisme identique, elles intéressent des facteurs de croissance diffé-



GRAPHIQUE I. — Pneumocoques Til (groupe 1), culture âgée de vingt-deux heures en bouillon sérum au 1/10. Infection par voie intrapéritonéale, 10.000 doses minima mortelles. Chaque colonne représente une souris. La survie est donnée en jours par la hauteur de ces colonnes. On remarquera que l'association de 50 unités de pénicilline avec 5 mg. de sulfamidopyridine donne des résultats supérieurs à ceux de chacun de ces médicaments isolément et comparables à 100 unités de pénicilline.



GRAPHIQUE II. — Streptocoques hémolytiques Dig. 7. Culture en bouillon ascite au 1/3, âgée de dix-huit heures. Infection par voie intrapéritonéale, 10.000 doses minima mortelles. Chaque colonne représente une souris. La survie est indiquée en jours par la hauteur de ces colonnes. L'association de 25 unités de pénicilline et de 5 mg. de sulfamides, donne des résultats supérieurs à ceux obtenus aux mêmes doses par chacun de ces produits isolément.

Fig. 3.

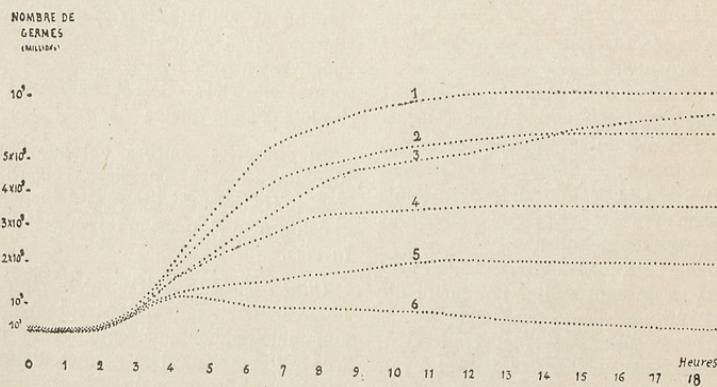


Fig. 4. — Courbe d'enregistrement continu.

Courbe n° 1 : témoin. Milieu peptoné glucosé à 2/1 000. Capacité des cuves 15 cc. Nombre de staphylocoques 10⁷ par centimètre cube; Courbe n° 2 : pénicilline 0 unité 08 par 15 cc; Courbe n° 3 : p. aminophénylsulfamide 1/400; Courbe n° 4 : Pénicilline 0 unité 16 dans 15 cc.; Courbe n° 5 : Pénicilline 0 unité 08 dans 15 cc. + 1/400 de p. aminophénylsulfamide. Courbe n° 6 : Pénicilline 0 unité 16 dans 15 cc. + 1/800 de p. aminophénylsulfamide. Dans cette dernière courbe, on constate que l'association "pénicilline-sulfamide" a favorisé la lyse microbienne.

rents; leur association paraît donc logique.

La clinique, l'expérimentation aussi bien *in vitro* qu'*in vivo* confirment l'action synergique des trois médicaments l'un vis-à-vis des autres. On ne saurait donc trop conseiller leur association.

* *

Les antibiotiques ont transformé le pronostic des méningites purulentes aiguës, comme nous allons tâcher par quelques statistiques de vous le démontrer.

La plus fréquente des méningites purulentes aiguës, la *méningite cérébro-spinale à méningocoques*, malgré le sérum de Flexner restait une affection sérieuse entraînant la mort selon les auteurs dans un pourcentage de cas variant entre 40 et 80 p. 100.

Aujourd'hui, par un traitement mixte sulfamido-pénicilliné, la mortalité est tombée à 8 p. 100. Les cas mortels sont à redouter presque exclusivement chez les nourrissons. Chez l'enfant, chez l'adulte, sans être taxé d'optimisme on peut affirmer que la mortalité ne dépasse pas 2 p. 100.

Dans cette méningite le traitement général sera toujours confié aux sulfamides, le traitement local à la pénicilline.

Ainsi traitée, l'amélioration ne se fait pas attendre. Le malade en trente-six à quarante-huit heures sort de sa torpeur, la température tombe au-dessous de 38°, la céphalée cesse, les contractures s'amendent sans disparaître toutefois complètement avant six à huit jours.

L'étude du liquide céphalo-rachidien permet également de juger de l'efficacité de la thérapeutique, le liquide, de purulent, s'éclaircit et devient clair en trois à cinq jours. Les germes disparaissent, et rapidement la réaction cellulaire s'abaisse en même temps que l'albumine, le sucre, reviennent à des chiffres normaux.

Souvent après huit à dix jours on peut arrêter le traitement. La convalescence est relativement courte, et mise à part la surdité que nous avons eu à déplorer chez quelques malades, les séquelles sont exceptionnelles. Les résultats sont des plus brillants, indiscutables, dépassant les pronostics les plus optimistes de l'entourage du malade.

La *méningite à pneumocoques*, heureusement moins fréquente que la méningite

cérébro-spinale, était considérée autrefois comme à peu près toujours mortelle. Grâce au traitement mixte sulfamido-pénicilliné, la mortalité s'est abaissée, mais cette méningite reste pourtant une affection grave se terminant par la mort dans 50 p. 100 des cas.

Le traitement sera poursuivi à dose élevée et pendant longtemps, les rechutes étant toujours à redouter et bien souvent liées à un arrêt trop précoce du traitement.

Les *méningites à streptocoques* qui venaient trop souvent compliquer une otite, une mastoïdite et qui étaient un arrêt de mort, sont aujourd'hui vaincues par les sulfamides et la pénicilline. Grâce à ces médicaments, la mortalité de cette méningite ne dépasse plus 10 à 15 p. 100. Le traitement sera là encore confié aux sulfamides et à la pénicilline. Lorsque la méningite sera secondaire à une otite, il y a toujours lieu d'associer au traitement chimiothérapique un traitement chirurgical précoce (mastoidectomie ou évidement).

Les *méningites à staphylocoques* étaient également presque toujours pour ne pas dire toujours mortelles il y a quinze ans; elles guérissent aujourd'hui dans 75 p. 100 des cas. Les sulfamides n'agissant que d'une façon inconstante, le traitement pénicilliné sera énergique à la fois local et général; il devra être poursuivi longtemps.

Les *méningites à bacille de Pfeiffer* surtout fréquentes chez le nourrisson et chez les enfants ne guérissaient jamais spontanément. Les sulfamides sous forme de diazines administrées à très fortes doses ont permis de noter quelques guérisons. La pénicilline, contrairement à ce qu'on avait cru en 1943, est active vis-à-vis du bacille de Pfeiffer et associé aux sulfamides a fait tomber la mortalité à 40 p. 100 environ. La streptomycine est le médicament de choix, il doit être administré à la fois en traitement local par voie lombaire, et en traitement général en injections intramusculaires. Grâce à cet antibiotique, la mortalité s'est abaissée aux alentours de 20 p. 100. Pour donner le maximum de chances de guérison au malade il y a pourtant lieu d'associer la streptomycine, les sulfamides et la pénicilline.

**

Telles sont les quelques variétés de méningites aiguës purulentes les plus souvent observées; les autres méningites purulentes sont exceptionnelles et réagissent de manière variable aux antibiotiques.

Dans toutes les méningites, le traitement ne doit pas être arrêté trop rapidement sous peine de voir une rechute se déclarer. Celles-ci sont fréquentes et presque toujours reconnaissent une faute thérapeutique.

L'étude de ces *rechutes* auxquelles nous nous sommes attachés nous paraît pleine d'intérêt et a pour but de tâcher de dégager la valeur thérapeutique réelle et respective des sulfamides et de la pénicilline. Si la rechute se produit sans qu'on ait diminué la pénicilline alors qu'on s'est contenté d'abaisser la dose journalière des sulfamides, ce sera un argument en faveur de la thérapeutique sulfamidée; si le contraire a été fait et si la rechute éclate, on sera alors en droit de

penser que la pénicilline était réellement à l'origine de la guérison.

Cette étude semble prouver la valeur primordiale des sulfamides, qui certes devront être associés très souvent à la pénicilline, à la streptomycine parfois, mais qui pour nous restent le médicament de base pour traiter les méningites purulentes aiguës.

Tels sont les résultats quasi miraculeux obtenus par la chimiothérapie dans les méningites purulentes. Ils nous incitent en terminant à adresser un témoignage de reconnaissance admirative aux Savants qui ont découvert ces merveilleux produits. Nous ne citerons que quelques noms. Domagk promoteur des azoïques, Jacques Tréfouël, Mme Tréfouël, Nitti et Bovet qui ont mis à notre disposition les premiers sulfamides, Fleming qui a su reconnaître l'action étonnante de la pénicilline, Florey, Chain, Abraham, Heatley, ingénieux chercheurs sans lesquels la pénicilline ne serait encore qu'une curiosité de laboratoire, Waksman à qui nous devons la streptomycine.

COMPTES RENDUS DES SÉANCES PUBLIQUES

SÉANCE PUBLIQUE DU 17 JUIN 1949

Conférence faite en présence de M. Carl J. Burckhardt,
Ministre de Suisse à Paris.

Les paradoxes de l'Économie suisse. Ses faiblesses naturelles et ses forces artificielles

par M. Jacques LHUILLIER,

*Professeur d'Économie politique à la Faculté des Sciences Économiques et Sociales
de l'Université de Genève.*

Présidence de M. Louis PINEAU.

Allocution de M. Louis PINEAU.

En ouvrant la séance, M. Louis Pineau salue la présence de M. Carl J. Burckhardt, Ministre de Suisse en France et le remercie vivement de l'honneur qu'il fait ainsi à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

« M. Carl J. Burckhardt a tous les titres à être respectueusement accueilli par notre

Société. Eminent historien, il a notamment consacré ses travaux à l'œuvre d'un des plus grands hommes d'État français, le Cardinal de Richelieu. Diplomate expérimenté, sa valeur l'a conduit successivement de Vienne en Turquie, puis au Japon. A partir de 1937, la confiance non seulement de son Gouvernement, mais de toutes les nations repré-

sentées à la Société des Nations lui a valu le poste aussi important que périlleux de Haut-Commissaire pour le territoire de Dantzig; nous savons tous quels efforts inoubliables M. Carl J. Burckhardt a déployés, malheureusement en vain, pour sauver la paix. Homme de bien enfin, M. Carl J. Burckhardt a consacré une grande partie de sa vie à l'œuvre de la Croix Rouge; membre de son Comité international depuis 1933, il en est devenu le Président en 1945.

Et surtout, M. Carl J. Burckhardt est

devenu à la même époque Ministre de Suisse à Paris où il s'est révélé un grand Ami de la France et à conquies, avec le respect général, tous les droits à notre gratitude. C'est M. Carl J. Burckhardt qui a suggéré lui-même de faire appel à M. le Professeur Lhuillier pour nous exposer les conditions actuelles de l'économie de son pays. C'est à lui que je veux donc réserver le privilège de vous présenter le jeune et brillant Professeur de l'Université de Genève, notre conférencier. »

Allocution de M. Carl J. Burckhardt.

M. Burckhardt, très sensible à l'accueil qui lui est fait, est heureux de voir la tâche d'exposer les grands traits de l'Économie Suisse confiée à M. Jacques Lhuillier, qui fut son excellent collaborateur à la Légation et qui est un professeur particulièrement distingué et apprécié.

Il se plaît à rappeler que M. Lhuillier doit à la France une large part de sa formation. Ancien élève du Lycée Janson-de-Sailly, il suivit les cours de l'École de Sciences

Politiques et il est docteur en droit de l'Université de Paris.

M. Burckhardt ne doute point qu'un semblable exposé, fait par un Conférencier aussi averti de tous les problèmes actuels, ne soit de nature à favoriser grandement cet approfondissement des connaissances réciproques, qui est nécessaire, certes, pour la réussite des négociations commerciales et douanières, mais plus encore pour une étroite compréhension mutuelle des Nations.

Résumé de la Conférence.

Le territoire de la Suisse occupe une superficie de 42.000 km², dont l'encombrant massif alpin prend sensiblement plus de la moitié. Le quart du sol environ est totalement improductif, et dans les trois autres quarts certaines terres ne valent guère mieux. Quant au sous-sol, le seul minerai dont l'extraction peut avoir lieu dans des conditions normales est le minerai de fer, d'ailleurs en très faibles quantités. Il est traité à l'étranger.

L'étroitesse du marché national est aussi un facteur naturel défavorable. Bien qu'elle ait presque doublé en l'espace de cent ans, la population suisse ne comprend encore que 4.500.000 âmes.

Enfin, pas d'accès direct à la mer.

A vrai dire, la Suisse n'est pas aussi désignée que ces premières observations pourraient le faire croire. L'énergie hydraulique,

utilisée de tout temps, est devenue une véritable richesse nationale depuis le début du siècle. Aujourd'hui, la production d'énergie électrique atteint annuellement à peu près 10 milliards de kWh. D'autre part, la situation centrale de la Suisse en Europe, en fait le carrefour de nombreuses routes commerciales, qui lui procurent, outre des avantages pour son commerce extérieur, une activité profitable de transit. Il y a enfin l'industrie hôtelière, très bien organisée. Toutefois, ces éclaircies ne l'emportent pas sur les ombres du tableau.

Et pourtant, la Suisse est l'un des premiers pays, avec la Grande-Bretagne et la France, dans lesquels l'industrie moderne ait fait son apparition. Depuis lors, elle y est devenue toujours plus florissante. L'effort humain a conjuré le sort naturel.

**

Comment y est-il parvenu? On constate, tout d'abord, le développement des facteurs de production artificiels. La durée hebdomadaire normale du travail est de 48 heures et grâce à la qualité de ce travail, bien que le taux des salaires soit relativement élevé par rapport aux autres pays européens, le coût en travail est modéré. En d'autres termes, le facteur de production que représente le travail qualifié est favorable aux entrepreneurs. Par contre, la main-d'œuvre non qualifiée est chère, et dans la mesure où les entreprises en ont encore besoin, elle est largement composée d'immigrants.

L'autre grand facteur de production artificiel, le capital financier, est encore plus avantageux. Grâce à une formation très abondante de l'épargne, notamment sous la forme de la capitalisation des primes d'assurances sur la vie, les taux d'intérêt de la Suisse figurent parmi les plus bas du monde. Le taux officiel d'escompte est fixé depuis 1937 à 1,5 p. 100. Le rendement des obligations industrielles se situe autour de 3 p. 100. Et c'est à ce taux que la Confédération a émis en avril dernier un emprunt à dix ans d'échéance pour consolider une petite épave de la dette flottante. Quant au taux hypothécaire, il se forme aujourd'hui au taux de 3,65 p. 100 environ, pour les inscriptions en premier rang. Même pour la Suisse, ces taux sont exceptionnellement bas, et leur dépression au cours de ces derniers temps s'explique, en dehors des facteurs ordinaires, par l'afflux des capitaux étrangers, l'arrêt des emprunts d'argent frais de la Confédération et des exportations de capitaux suisses à l'étranger, ainsi que par l'accroissement de l'épargne résultant de l'introduction de l'assurance, obligatoire dite de vieillesse et des survivants. L'organisation du crédit est extrêmement souple. Les banques ne se contentent pas en effet de travailler avec leur capital et les dépôts ordinaires, mais elles émettent ce qu'on appelle des obligations de caisse à échéance de 5 ou 6 ans, et reçoivent aussi des dépôts d'épargne.

On remarque d'autre part, une combinaison bien dosée des facteurs de production. Il s'agit dans chaque cas pour l'entrepreneur suisse de « noyer les facteurs de production qui sont

défavorables, donc naturels, dans ceux qui sont avantageux ». Ce principe, simple en apparence, est compliqué dans son application et suppose la réunion de plusieurs conditions. L'esprit d'entreprise, d'abord, doit constamment souffler, ce qui implique une atmosphère assez libérale. Il est difficile de trouver les combinaisons viables de facteurs de production et leur validité ne se révèle souvent qu'à l'épreuve du marché. Si celui qui utilise les ressources économiques n'a pas une responsabilité directe, concrétisée par la menace de la faillite, il y a peu de chances qu'il réussisse dans ce jeu difficile. Le principe qui doit guider l'orientation de la production est si rigoureux que toute déviation, due par exemple à une certaine routine des méthodes de conception et de gestion, risque d'être funeste. Et inversement cette liberté d'entreprise conduit moins facilement qu'ailleurs à des abus du fait que l'entrepreneur incapable sera rapidement éliminé par une concurrence très vive ».

D'autre part, l'entrepreneur doit se tenir au courant de tous les progrès de la technique dans sa branche et les susciter au besoin en finançant des travaux de recherche. Plus le choix des techniques est grand, et plus les entrepreneurs ont les coudées franches pour mettre sur pied une combinaison des facteurs de production. C'est pourquoi un grand nombre de sociétés suisses, particulièrement dans les branches chimique et mécanique, possèdent des laboratoires et des centres de recherche, parfois très importants.

Il faut souligner enfin la faculté d'adaptation. Comme l'entreprise suisse écoule normalement une grande partie de sa production à l'extérieur, elle est exposée aux menaces d'une concurrence qui vient de tous les horizons. On observe que l'application d'une technique donnée, avec le temps, tend à mettre en œuvre une plus forte proportion de facteurs naturels, ne serait-ce que parce qu'elle aboutit à une fabrication de série. L'entrepreneur suisse se trouve alors délogé de sa position par des compétiteurs étrangers. C'est ainsi qu'il n'est pas rare de voir qu'une invention étrangère est d'abord mise en pratique en Suisse, puis qu'elle retourne au bout d'un certain temps dans son pays d'origine. Si la fabrication en série ne répond pas à tous les besoins, comme

c'est le cas notamment dans l'industrie mécanique, l'entrepreneur suisse pourra conserver la fabrication du même article, en se cantonnant dans l'exécution des commandes spéciales. Si la concurrence étrangère se manifeste par des mesures protectionnistes, c'est l'organisation administrative de l'affaire qui devra être adaptée. Elle essaiera à l'étranger, ne retenant dans le pays qu'une institution centrale chargée de l'administration générale, commerciale et financière, et souvent des recherches techniques, ne se livrant qu'à titre accessoire à des opérations d'exécution matérielle pour l'approvisionnement du marché intérieur et des marchés étrangers encore accessibles par la voie de l'exportation normale. Enfin, l'entrepreneur suisse devra se tenir informé des changements, des goûts et des besoins de sa clientèle, actuelle et potentielle, dans le monde entier et se plier à leurs variations.

* * *

Avant de passer aux résultats actuels, il faut signaler que l'importance relative des facteurs naturels défavorables à la Suisse n'est pas restée la même depuis un siècle.

En premier lieu, la pauvreté du sol est devenue un handicap moins lourd. La mise en valeur des territoires d'outre-mer, jointe au développement surprenant des moyens de transport, a permis à la Suisse de se procurer des denrées alimentaires à bon compte dans ces régions. Le désavantage qu'elle subissait à cet égard par rapport à ses concurrents européens diminuait donc. Ou bien ces pays faisaient appel aux mêmes sources d'approvisionnement et l'égalité des conditions était à peu près rétablie, ou bien ils désiraient maintenir leur agriculture et le coût de la vie, et partant le taux des salaires, en subissaient le contre-coup chez eux.

L'amélioration des voies de communication a réduit l'inconvénient relatif pour la Suisse de ne posséder aucune matière première et de n'avoir pas d'accès à la mer. L'écart entre les pays européens producteurs de produits de base et la Suisse ne s'aggrave de nouveau que dans les périodes de pénurie mondiale où les premiers sont en mesure de relever les prix de vente à l'étranger grâce au monopole temporaire dont ils jouissent, ou de se servir de ces matières premières comme d'instruments d'échange pour en

obtenir d'autres. Mais la Suisse fabrique beaucoup de biens de production qu'elle peut offrir dans ces périodes critiques contre les matières premières.

L'étroitesse du marché national est devenue le facteur naturel le plus gênant. Même à l'époque du semi-libéralisme, il n'était pas possible aux entreprises suisses de compter sur des débouchés étrangers comme sur des débouchés indigènes. Or les méthodes de production en masse ont joué un rôle capital dans le développement des grands pays industriels.

* * *

Le développement de l'Économie suisse a produit des résultats très favorables pour l'ensemble de la population. Le meilleur instrument de mesure serait le revenu national. Malheureusement, celui-ci n'a commencé d'être mis en statistique que juste avant la guerre, si bien que les comparaisons manquent dans le passé. Il vaut donc mieux adopter, par exemple le critère des gains horaires moyens dans une industrie importante. Dans celle de la métallurgie et de la mécanique, le gain horaire moyen était de 0,65 f. en 1914. En 1947, il était de 2,35 f. Dans le même temps, l'indice du coût de la vie n'a passé que de 100 à 217.

Il reste à savoir si la structure suisse, bien adaptée aux conditions économiques mondiales qui ont prévalu jusqu'à cette guerre, s'emboîtera aussi bien dans les nouveaux cadres de l'économie mondiale.

En effet, une tendance générale à l'autarcie menace d'asphyxie un pays comme la Suisse.

Pour l'instant, c'est la discrimination par produits qui constitue la plus grave menace. En qualifiant de biens non essentiels tous ses produits de consommation, et en les rejetant de leurs importations, certains États étrangers obligent la Suisse à se concentrer exclusivement sur la fabrication des biens de production. Un déplacement aussi radical d'activité serait fort dangereux car la demande des biens de production est très sensible aux fluctuations économiques. Aussi comprend-on que les négociateurs suisses insistent pour qu'une proportion raisonnable soit établie dans les accords commerciaux entre les exportations de biens de production et de biens de consommation.

D'autre part, la confusion qui règne sur le plan monétaire international est suscep-

tible de porter un grave préjudice à l'économie suisse. Des mouvements de capitaux ont lieu en dépit de tous les contrôles, mais du fait des contrôles ils se produisent au rebours de la rentabilité.

Aussi l'économie suisse, en dehors de toute considération d'ordre idéologique, ne peut-elle qu'adopter « une attitude très

prudente à l'endroit des nouvelles doctrines de politique économique », si elle désire conserver ses facultés d'adaptation. « Ce n'est qu'en sauvegardant celles-ci et en les affirmant même, qu'elle pourra parcourir, avec des articulations assez souples, l'étape semée d'obstacles qui l'attend sur le terrain des échanges internationaux. »

Conclusion par M. Louis Pineau.

Après le Professeur Louis Baudin, Monsieur Louis Pineau, remercie et félicite vivement le Conférencier et conclut :

« Le titre qu'avait choisi M. le Professeur Lhuillier pour son exposé était : Les paradoxes de l'Économie suisse. Je n'ai pas été le seul à y trouver plutôt le témoignage de la sagesse de ce pays dans un Monde qui, pour le moment, en est à peu près dépourvu.

« Cette sagesse a fait de la Suisse l'un des pays qui assurent à leurs habitants le maximum de bien-être alors qu'il est privé de grandes surfaces de culture; l'un des plus grands et des plus beaux pays industriels sans qu'il dispose de presque aucune matière première; l'un des pays où la condition ouvrière est passée au premier rang, sans qu'il connaisse pour autant ni grèves, ni troubles sociaux; un pays éloigné de la mer et qui dispose aujourd'hui de la plus belle flotte rhénane; le pays, enfin, le plus pacifique du monde et qui peut s'honorer de disposer d'une armée

que nous n'avons actuellement qu'à envier.

« Si la Suisse a pu remédier si brillamment aux déficiences de ses richesses naturelles, elle ne le doit qu'au travail, à l'esprit d'épargne et à la discipline personnelle de chacun de ses citoyens. Un dirigisme plus prudent qu'aventureux y maintient sans réserve la liberté d'entreprise, l'esprit de compétition, sources de l'esprit réaliste de ses dirigeants, lequel contraste singulièrement avec le « planisme » exaspéré des technocrates occidentaux.

« On ne manquera pas de dire, à juste titre d'ailleurs, qu'au cours d'un siècle où nous avons traversé trois guerres, la Suisse a connu des circonstances exceptionnellement favorables. Mais on peut se demander si elle n'en doit pas le bénéfice à la sagesse séculaire de ses diplomates et au courage civique de ses citoyens. La Suisse, petit pays, est une grande démocratie, qui pourrait servir d'exemple à la nôtre ».

Liste des nouveaux membres présentés à la séance du 17 juin 1949.

M. DOURDIN Jacques, Directeur de l'Office Dourdin, 13, avenue Bosquet, Paris (VII^e), présenté par M. Louis Pineau.

M. LANGE Jules, Président du Conseil d'Administration de la Société française de Constructions mécaniques, 14, rue Cambacérès, Paris (VIII^e), présenté par M. Louis Pineau.

M. MÉTRAL Albert, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers et à l'École Nationale Supérieure de l'Armement, 16 boulevard Flandrin, Paris (XVI^e), présenté par M. Louis Pineau.

CARTONNERIE DE KAYSERSBERG, KAYSERS-

BERG-ALSPACH (Haut-Rhin), présentée par M. Louis Pineau.

« LES INGÉNIEURS ASSOCIÉS », 44, rue La Boétie, Paris (VIII^e), présentés par M. Louis Pineau.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES, ANCIENS ÉTABLISSEMENTS CAIL, 14, rue Cambacérès, Paris (VIII^e), présentée par M. Louis Pineau.

SYNDICAT DES CONSTRUCTEURS DE MOTEURS A COMBUSTION INTERNE, 11, avenue Hoche, Paris (VIII^e), présenté par MM. L. Pineau et P. C. Tharlet.

Souscription générale.

M. Widemann.

Établissements Baudet, Donon et Roussel.

Anonyme.

Souscriptions pour publications des conférences.

M. Degouy.
Établissements Édouard Belin.
Électrotube-Solesmes.
Louvroil-Montbard-Aulnoye.

La Mure.
Société française de constructions mécaniques (Anc. Établis. Cail).

CÉRÉMONIE DE DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES

LE 2 JUILLET 1949

Allocution du Président.

Mesdames, Messieurs,
Mes Chers Collègues,

Je souhaite d'abord la bienvenue à nos invités, notamment aux membres de la Société des Ingénieurs de l'Automobile, dont la présence à cette Cérémonie vient rehausser l'hommage que nous allons rendre à l'un des leurs.

* * *

Il est de tradition que la Séance publique au cours de laquelle sont remises solennellement les récompenses accordées par notre Société pour l'année écoulée, soit l'occasion de faire le point de notre activité en même temps que de saluer l'Élite de la science et du travail dont nos lauréats sont les dignes représentants.

Du côté des conférences publiques, il paraît, de prime abord, difficile de schématiser une activité dont le caractère le plus apparent semble être la variété.

En effet, grâce aux initiatives de nos divers Comités, il est peu de domaines — parmi ceux qui sont à l'ordre du jour — qui n'aient été abordés, depuis l'utilisation de l'Énergie atomique par les cyclotrons et bétatrons jusqu'à l'Agriculture et à ses rapports avec l'Industrie, depuis la Normalisation et le Système métrique jusqu'à la Formation des ingénieurs ou à l'étude des marchés commerciaux par les méthodes modernes de sondage.

De l'ensemble de nos Conférences toutefois, on peut dégager une leçon générale :

En dépit de la diversité des sujets traités, les éminents Conférenciers qui se sont succédés dans cette salle, nous ont laissés sur une impression réconfortante : c'est qu'ils nous ont rappelé : soit les richesses

naturelles de notre sol et de notre sous-sol, soit les valeurs humaines dont notre pays dispose toujours, soit encore les réalisations déjà en cours qui sont des gages d'avenir, soit, enfin, les exemples à suivre.

Ce fut d'abord la parole hautement qualifiée de M. le Président Lebrun qui, après nous avoir retracé l'émouvante histoire de la sidérurgie lorraine, nous a montré ses réserves, puissante dotation de notre industrie du fer et de l'acier.

M. Albert Caquot nous a magnifiquement exposé ensuite les abondantes possibilités hydro-électriques du territoire métropolitain et de l'Union française.

M. Belin, en évoquant la part de la France dans le développement de la Photographie et de la Cinématographie en couleurs, M. Delbord en exposant comment notre Technique occupe une place en flèche dans le domaine de la Télévision, M. Lachampt, prouvant, par son exemple personnel, que la Chimie française possède toujours ses inventeurs dont l'étranger sait apprécier les travaux, MM. Jacques Tréfouël et René Martin, en rappelant que la Science française, fière d'avoir compté un Lecomte de Noüy parmi ses illustrations récentes, joue encore un rôle de premier plan dans un domaine aussi important que celui des antibiotiques, tous nous ont montré que, dans le bilan de la France contemporaine, il y a un actif dont nous pouvons être fiers.

Aujourd'hui, c'est dans le domaine de l'industrie automobile que va nous conduire M. Grégoire, l'inventeur au nom déjà bien connu de vous tous, auquel notre Société va remettre sa plus haute récompense et que nous serons heureux d'entendre tout à l'heure.

* *

Toutefois, quel qu'ait été l'intérêt suscité par ces conférences, elles eussent risqué de demeurer des manifestations sans lendemain, si nous n'avions pu restaurer pleinement l'activité de nos publications.

Cette année nous a apporté une vive satisfaction : notre Société dispose, désormais, au lieu de fascicules de caractère et de format disparates, d'une grande revue trimestrielle, dont le titre « L'Industrie Nationale », rappelle son objet statuaire et sa raison d'être. On y trouvera, d'une part, le texte des Conférences, d'autre part, les comptes rendus relatant la vie de la Société : Séances publiques, Réunions de Comités, Bibliographie, etc.

Un tel résultat ne pouvait être obtenu sans de nombreux et dévoués concours. Qu'il me soit permis d'évoquer avec gratitude les bienfaiteurs présents et passés de notre Société, à la générosité et à l'idéalisme de qui nous devons de pouvoir poursuivre nos travaux.

* *

Une occasion nous permettra d'évoquer cette continuité de notre œuvre, qui représente déjà une longue tradition : nous aurons bientôt en effet à célébrer le 150^e anniversaire de la création de la Société d'Encouragement, fondée en 1801.

Une autre manifestation symbolisera un aspect de cette œuvre auquel nous sommes particulièrement attaché : la solidarité avec l'Union française tout entière. Cette solidarité, nous la témoignerons en nous associant au Congrès et à l'Exposition organisés par la Société des Ingénieurs de la France d'Outre-Mer en octobre prochain et en consacrant, le 6 octobre, notre Séance solennelle de Rentrée à une conférence sur l'Afrique du Nord, sur l'initiative de notre nouvelle Section de la France d'Outre-Mer. Le général Juin et le gouverneur général Naegelen rehausseront cette Cérémonie de leur présence.

* *

J'en viens maintenant aux Récompenses, objet de la Cérémonie d'aujourd'hui.

Je n'exposerai pas les titres des lauréats, laissant ce soin à nos éminents rapporteurs.

J'indique toutefois que c'est précisément à la France d'Outre-Mer que va l'une de nos plus hautes récompenses : le Grand Prix Lamy, décerné à l'Office du Niger pour son œuvre économique et sociale.

Pour le reste, tous les domaines, celui de l'enseignement, celui de la recherche, celui de la pratique industrielle et agricole nous ont donné, cette année, sujet à des récompenses, en sorte que nous n'avons qu'à nous féliciter de l'initiative récente qui est venue renforcer, par l'institution de prix et médailles spéciaux, la dotation dont disposent les divers comités.

J'insisterai simplement sur le développement de nos récompenses sociales. En effet, si la tradition de décerner des médailles aux ouvriers et contremaîtres méritants est vieille, chez nous, de plus d'un siècle (puisqu'elle date de 1846), le domaine d'attribution de cette récompense, qui fut toujours très appréciée, est, cette année, d'une ampleur particulière. Beaucoup plus nombreux que par le passé, les employeurs répondent à notre appel, attestant ainsi que la durée des services, et suivant le dévouement et l'intelligence du personnel représentent à leurs yeux, comme il se doit, la valeur sans laquelle l'efficacité et le progrès technique sont impossibles, impossibles aussi, par conséquent, la prospérité économique et le progrès social.

Mais, dans les temps difficiles, la fidélité, le savoir, la conscience professionnelle représentent plus encore : ils sont l'exemple, qui sert à former les jeunes générations : par conséquent, un gage de vie, et pour les entreprises, et pour le Pays tout entier.

* *

C'est pourquoi, en applaudissant ces bons serviteurs de la Nation : savants, ingénieurs, industriels, agriculteurs, contremaîtres, ouvriers, vous ne rendrez pas seulement un juste hommage à leurs efforts et à leurs mérites : c'est la continuité du génie français que vous célébrerez, dans les promesses d'un avenir que nous voulons digne du passé.

RÉCOMPENSES ATTRIBUÉES PAR LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT
POUR L'INDUSTRIE NATIONALE POUR L'ANNÉE 1948

(1^{ère} partie)

Grande médaille annuelle.

La GRANDE MÉDAILLE à l'effigie de Chaptal est attribuée à M. J. A. GRÉGOIRE sur rapport de M. Pineau, au nom du Comité des Arts Économiques.

Rapport.

L'immense développement de l'Industrie automobile, le fait aussi que, dès l'origine, l'histoire des techniques de l'Automobile est particulièrement riche en noms d'inventeurs français, ne peuvent manquer de donner pour nous, à tout ce qui touche ce domaine, une importance hors de pair.

Il est donc naturel que beaucoup de Français se soient demandé si, au milieu des difficultés actuelles et en face de telle ou telle brillante manifestation étrangère, l'esprit créateur de notre race continuait à se manifester par des inventions et si ces inventions aboutissaient à des résultats industriels.

A cette question, depuis plusieurs années déjà, les créations auxquelles restera attaché le nom de Grégoire, apportent une magnifique réponse.

La Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale s'honorait, jadis, d'avoir été la seule ayant apporté une aide matérielle et morale à Beau de Rochas, inventeur français du cycle à 4 temps, initiateur des progrès du moteur à combustion interne et du développement des industries automobile et aéronautique.

C'est elle, aussi, qui couronnait, naguère, de sa grande Médaille annuelle, à l'effigie de Prony, les grands pionniers français de l'Automobile de Dion et Bouton.

Elle ne pouvait, aujourd'hui, manquer de rendre hommage à l'un de leurs plus parfaits continuateurs.

* *

Si la « voiture Grégoire » a justement popularisé le nom de l'inventeur, celui-ci avait derrière lui, malgré sa jeunesse, une carrière déjà féconde en réalisations.

A ses qualités d'inventeur, s'ajoutait à

la fois une vaste formation générale et juridique.

Mentionnerai-je, en outre, quelques violons d'Ingres chers à M. Grégoire : la mycologie, qui lui est familière; l'œnologie, où il fait autorité, et, en plus de cela, d'éminentes qualités sportives : conducteur d'automobiles émérite et champion de France du 100 mètre plat, la plus dure épreuve athlétique.

C'est dès 1927 que Grégoire, avec le concours de son ami et associé Pierre Fenaille, dont nous ne saurions omettre ici le nom, construisait la première voiture à traction avant qui ait été livrée dans le Monde entier à la clientèle.

Grégoire, au volant de voitures Tracta de course, remportait, entre 1928 et 1930, de nombreux succès, en particulier dans l'épreuve significative entre toutes des 24 heures du Mans.

En même temps, le joint Tracta, mis au point, était appelé à un développement prodigieux : utilisé par les premières voitures à traction avant : D. K. W., Adler, Rosengart, d'autres encore qui avaient le tort de ne pas persévérer, le joint Tracta trouvait un immense débouché au cours de la dernière guerre. Il y équipe, en effet, tous les sous-marins français, tout le matériel de guerre français, la totalité du matériel de guerre anglais et environ 50 % du matériel de guerre américain.

Après la guerre, le Gouvernement britannique qui, lui, se fait honneur de récompenser ses bons serviteurs, donnait à Grégoire un témoignage éclatant de sa gratitude.

Pendant tout ce temps, avant et pendant la guerre, Grégoire, malgré tous les risques, refusait vaillamment de céder aux appels comme aux pressions allemands.

En 1933, Grégoire collaborait avec la Maison Citroën pour la sortie de la fameuse traction avant; de même en 1934 avec la Maison Chenard et Walcker.

Pendant ces 10 dernières années, il porte son activité sur de nombreuses branches de l'Automobile.

En 1935, c'est la sortie de la première carcasse coulée en alliage léger sur une voiture Adler, qu'on retrouvera dans ses créations plus récentes.

Puis en 1937, c'est la sortie de la voiture Amilcar compound chez Hotchkiss, qui représente un très gros progrès technique sur les conceptions de l'époque.

Voici la guerre, que Grégoire, refusant d'être affecté spécial, fait comme lieutenant d'artillerie.

Après l'Armistice, il étudie pendant 4 ans et réalise dans la clandestinité la fameuse petite voiture Aluminium français — Grégoire qui devait, dès la Libération, susciter un intérêt mondial.

Pendant la même période, il réalise la voiture électrique C. G. E. (Cie Générale d'Électricité). Cette voiture, pilotée par lui, bat tous les records du Monde et parcourt sur route, sans recharge, 250 km, à 43 km à l'heure de moyenne.

Portée au Plan quinquennal français, la voiture A. F. Grégoire est en même temps vivement sollicitée par les marques étrangères. Elle est adoptée par la grande firme américaine Kaiser-Frazer, puis par le Gouvernement australien, après étude comparative avec toutes les voitures de petits cylindres existantes.

Grégoire résiste pourtant au chant des sirènes et reste indéfectiblement fidèle à la France.

Et puis, c'est en 1947 l'étude et la réalisation de la suspension à flexibilité variable, selon la charge transportée, qui valent à

Grégoire le Grand Prix Montyon de l'Académie des Sciences, et achèvent de le consacrer.

Grégoire s'est particulièrement penché sur cet important problème de la suspension qui, pense-t-il à juste titre, n'avait pas reçu de solution satisfaisante depuis la naissance de l'Automobile. La solution qu'il nous apporte se révèle remarquable. Renault en a acquis la licence et prévoit sa généralisation. Ford et Berliet essaient ce dispositif pour l'appliquer ensuite à la série. Une adaptation sur la « Citroën » vient d'être lancée dans le public et connaît, dès son apparition un succès considérable.

Et c'est enfin, en 1948, la série de la voiture Grégoire 2 litres dont les performances égalent ou dépassent celles des meilleures voitures du Monde, et qui, avec le concours de la Société Hotchkiss, va doter notre Pays d'une nouvelle voiture de classe internationale.

* *

A ce magnifique ensemble de travaux, la Société d'Encouragement, vouée par ses Statuts à l'amélioration et au développement de l'Industrie française, se devait d'apporter à son tour sa consécration.

Ce m'est une joie particulière, à moi que tant de liens de carrière et d'amitié attachent à la technique et à l'industrie françaises de l'Automobile, de remettre à Grégoire notre Grande Médaille à l'effigie de Chaptal, la plus haute récompense de notre Société.

Qu'il me soit permis d'ajouter, puisque Grégoire va nous parler de l'Ingénieur de l'Automobile, que nous sommes heureux de saluer en lui l'incarnation de cette catégorie de techniciens qui réunissent des compétences si variées et parmi lesquels tant d'hommes de valeur ont honoré notre pays.

M. J. A. Grégoire, en recevant la Grande Médaille, associe l'Industrie des Ingénieurs de l'Automobile à la récompense qui lui est ainsi décernée et fait une communication sur " l'Ingénieur de l'Automobile ".

L'Industrie nationale. — octobre-décembre 1949.

10

L'Ingénieur de l'Automobile⁽¹⁾.

par M. J.-A. GRÉGOIRE,

Lauréat de la Grande Médaille de la Société d'Encouragement.

Extraits de la Conférence.

L'Ingénieur français est rempli de talent et d'imagination. Il est, sans aucun doute, celui au monde qui a le plus d'aptitude à trouver les solutions aux problèmes, toujours nouveaux, qui se posent. Souvenez-vous de tous les progrès capitaux nés dans notre pays — cycle à quatre temps — prise directe — coque — traction avant, etc... C'est cette remarquable particularité que nous devrions exploiter mieux et qui pourrait rendre à l'Industrie Automobile française le prestige qu'elle avait au début du siècle.

Le bureau d'Étude d'une Firma française est un organisme extrêmement fermé. Il est souvent plus difficile au technicien de l'extérieur d'y pénétrer qu'à l'homme du monde d'accéder au Jockey Club. Et je ne parle pas, en ce moment, de certaines firmes où cette réaction favorisée par la Direction, atteint à la xénophobie. Cette caractéristique est la résultante de sentiments louables — amour de la marque — désir de dépasser le concurrent et, quelquefois, de sentiments qui le sont moins — particularisme — étroitesse d'esprit...

Il y aurait beaucoup à dire sur la façon dont les Ingénieurs, aussi bien Français qu'étrangers, calculent leurs pièces.

Dans les bureaux d'étude règnent des sortes de Coran communément appelés « formulaires ». Les formules qu'ils contiennent sont appliquées bien souvent sans discernement. Combien de fois ai-je vu des formules, notoirement approximatives, poussées jusqu'aux ultimes décimales. Combien de fois ai-je vu, par ailleurs, des formules exactes, utilisées avec la même scrupuleuse précision, alors qu'un des facteurs se trouvait déterminé en multipliant une donnée mesurée par un coefficient tout à fait arbitraire. Et je n'exagère pas en disant que ce coefficient peut atteindre la valeur de deux et même trois. C'est celui qu'on utilise, par exemple, dans les calculs des pièces d'essieu.

O formulaires! que de crimes ont été commis en vos noms!... Que d'arbres ont cassé. Que de barres de torsion se sont trouvées irrémédiablement trop courtes! Que de

ressorts se sont affaissés avec entêtement! Que de roulements sont morts dans leur prime jeunesse!

Que faire alors? Un Ingénieur d'une grande firme, assez paradoxal, d'ailleurs, me disait un jour : « Lorsqu'une voiture est bien dessinée, toutes les pièces doivent, après des essais poussés, casser les unes après les autres. Il suffit de modifier légèrement les formes défectueuses, d'augmenter les sections faibles — et la voiture est prête à être fabriquée en série. »

Sans accepter aveuglément cette recette, qui ne trouverait probablement qu'un accueil réservé auprès des responsables financiers des affaires d'automobile, il faut lui reconnaître une part de vérité. L'Ingénieur se heurterait-il donc au dilemme : ou faire sanctionner tous ses résultats par d'interminables essais, ou réaliser un ensemble de pièces trop largement calculées et, par conséquent, une voiture éternellement trop lourde? Non, car je veux en venir là, l'étude d'une automobile n'est pas à proprement parler une science, mais elle est plutôt un art. Le bon Ingénieur doit être un artiste.

Mais l'artiste pur subit quelquefois des échecs.

Si la conception d'une pièce relève, à proprement parler, de l'art, sa vérification dépend du calcul.

Une autre caractéristique de l'Ingénieur français est de ne pas rouler assez en automobile, de se déplacer plutôt dans les transports en commun. Cela ferait sourire et serait un excellent sujet pour les chansonniers de Montmartre et d'ailleurs, si la cause, sérieuse, n'était le salaire ridiculement bas qu'on accorde, en France, aux Ingénieurs...

Examinons maintenant, si vous le voulez bien, l'espèce américaine.

Sa principale caractéristique est : de ne faire aucune cachotterie, de ne pas travailler dans le secret et de ne pas peindre, comme cela se pratique sur notre continent, les voitures d'essai couleur de muraille afin de les rendre invisibles.

(1) Le texte développé est publié par ailleurs (*L'Ing., de l'Aut.*, introd. de Ch. Faroux. Ed. Tiranty).

L'Ingénieur américain étale volontiers toutes ses réalisations " sur la table ".

Nous avons appris, par la Presse, il y a quelque temps, que M. Kettering, le grand technicien de la General Motors, ayant entre les mains un procédé permettant d'augmenter considérablement la compression des moteurs, mettait ce dispositif gratuitement à la disposition de toute l'Industrie américaine.

Je crains qu'il ne s'écoule de nombreuses années, en France, avant d'en arriver là.

La spécialisation de l'Ingénieur américain est un dogme. Elle présente des avantages indiscutables, puisqu'elle limite le nombre d'erreurs qui seront commises dans les réalisations. Mais elle est, à un autre point de vue, extrêmement dangereuse, puisqu'elle interdit au technicien américain d'avoir une vue d'ensemble sur l'automobile. Je connais, en France, plus de 30 ingénieurs capables de concevoir et de dessiner complètement un véhicule automobile, moteur, boîte de vitesses, châssis, suspension et carrosserie, dans de

bonnes conditions et avec une certaine originalité. Je ne connais pas un seul Américain capable de réaliser une voiture qui ne soit, selon l'expression courante, « conventionnel », c'est-à-dire qui utilise des organes standard du commerce, ou de la firme.

Je constate, en France, depuis quelques années, un progrès sensible. Avant la guerre, les dirigeants de l'Automobile agissaient, souvent, dans un esprit étroit et trop immédiatement intéressé, qui décourageait l'inventeur. Mais quand, maintenant, certains de nos compatriotes joignent à la largeur d'esprit américaine, la politesse et le tact français, ils créent un climat de collaboration confiante et amicale qui sera extrêmement profitable à leurs entreprises.

Nous pensons, tous, que nous avons une possibilité de rendre à la France, sinon la première place dans le monde au point de vue production automobile, du moins la première place au point de vue technique.

RÉCOMPENSES ATTRIBUÉES PAR LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE POUR L'ANNÉE 1948 (suite)

Grand prix Lamy.

Le GRAND PRIX LAMY est attribué à l'OFFICE DU NIGER sur rapport de M. Beau, au nom du Bureau.

Rapport.

Parmi les réalisations observées dans les territoires de l'Union Française et comportant, à une échelle sortant nettement de la moyenne, à la fois un objectif social élevé et un objectif économique puissant et d'intérêt général, celle entreprise par l'Office du Niger, à la suite des initiatives de M. Belime, se distingue nettement de toutes les autres.

On rencontre, en effet, dans nos territoires d'outre-mer, des réalisations d'ensemble extrêmement poussées à certains points de vue — comme les casiers rizicoles en Indochine, comme la vaste entreprise de culture de sisal à Diakandapé en A. O. F., comme certaines grosses plantations d'hévéas en Indochine ou au Cameroun, comme l'entreprise d'élevage de puissante envergure montée par la Compagnie Pastorale au Cameroun, comme les vastes entreprises économiques que constituent les Phosphates du Maroc ou les phosphates de Gafsa. Mais aucune d'elles

n'a pris en considération, dès l'origine, et avec une intention aussi marquée dans les textes, et aussi poussée en fait, le côté social comme objectif prédominant.

Dès son origine, c'est-à-dire en 1932, cet objectif social figure dans les textes constitutifs de l'Office du Niger.

Citons, à cet égard, le rapport accompagnant le décret initial :

« Il s'agit tout d'abord d'améliorer, aux abords de ce fleuve, par l'accroissement de la production vivrière, le sort matériel des populations dont la France a la charge et qui, jusqu'à ce jour, n'ont dû à notre intervention que d'assez maigres bénéfices. L'aménagement en cultures irriguées et le peuplement de grandes étendues propices à la culture des céréales permettront, d'autre part, de constituer au Centre de la Colonie un puissant instrument de lutte contre les disettes dont souffrent périodiquement les populations du

Soudan et du Sahel. Enfin, de régions aux terres fertiles fécondées par les eaux et de leurs abords où l'élevage va prendre d'intéressantes extensions, la Métropole tirera d'importants tonnages de textiles achetés jusqu'à présent, au détriment de notre balance commerciale, à l'étranger; au prorata de leur enrichissement, elle y trouvera pour sa propre production, des débouchés sans cesse élargis ».

Les principaux objectifs économiques de l'œuvre entreprise ont été le développement des cultures du riz et du coton, l'une dans un but alimentaire et l'autre dans un but d'enrichissement du pays.

En fait, dès les premières réalisations, à Sotuba, on a pu constater la naissance de villages de cultivateurs noirs, encadrés par l'Office, avec urbanisme et habitat soignés, contrôle médical, moniteurs agricoles, instituteurs, etc... Ces villages se sont substitués aux misérables villages de brousse dont la dispersion et l'économie désertique s'opposaient pratiquement à toute tentative de civilisation.

L'Office du Niger doit mettre progressivement en valeur, aux abords de la Boucle

du Niger, une région d'un million d'hectares environ, après avoir achevé, dans ces dernières années, le grand barrage, de plus de 1.800 m de long, qui, à Sansanding, commande l'ensemble du système hydraulique. Dans les casiers agricoles déjà ouverts, il a obtenu, au point de vue social, une élévation prodigieuse du standard de vie des fermiers autochtones auxquels ont été attribués des lots qu'ils cultivent en famille.

Les derniers résultats montrent que le bénéfice net annuel d'une famille installée, tous frais déduits, dépasse en moyenne 50.000 fr C. F. A. par an et atteint parfois 200.000 fr C. F. A. (soit le double de ces chiffres en francs français, au cours du change).

Par certains côtés, et notamment par le fait du groupement d'un ensemble d'objectifs sociaux et économiques dans la même main, la réalisation poursuivie par l'Office du Niger s'apparente à l'œuvre de la « Tennessee Valley Authority » aux États-Unis, dont la réputation est mondiale.

En conséquence, le Grand Prix Lamy est attribué à cet Office, dont l'éminent Président est actuellement M. Tony-Révillon.

Médaille Armengaud

attribuée à titre posthume.

La MÉDAILLE ARMENGAUD est attribuée à M. SCHNEEGANS sur rapport de M. Pineau, au nom du Comité des Arts Économiques.

Rapport.

De famille universitaire alsacienne, D. Schneegans fait ses études secondaires au Gymnase protestant de Strasbourg.

Il entre, ensuite, à l'Université où il acquiert une licence ès-Sciences Naturelles; il porte déjà en lui l'empreinte d'Émile Haug, auquel il est attaché par des liens de parenté et par son goût de l'érudition qui correspond à une des formes de son esprit. Il reçoit alors l'enseignement de M. Gignoux. C'est sur les traces de ces deux maîtres qu'il pénètre dans le domaine alpin de la géologie, qui devait l'élever au rang des grands techniciens.

A 23 ans, il est appelé comme assistant à l'École nationale du Pétrole, auprès du Professeur Jung. Deux ans plus tard, il se voit

chargé de l'enseignement de la géologie dans cette même école à Strasbourg; il devait y rester attaché jusqu'au jour de sa mort, malgré l'interruption temporaire de la guerre.

Cette dualité de sa personnalité géologique se développe pendant toute sa carrière scientifique dans l'épanouissement de l'homme de recherche au service de l'Industrie extractive du Pétrole, et du Maître qui anime toute une jeune école de géologie appliquée à la recherche des hydrocarbures.

Avant la deuxième guerre mondiale, il partage son temps entre la charge de l'enseignement qui l'entraîne avec ses élèves à travers le Jura, les Alpes et la Haute-Provence et ses recherches personnelles dans le Alpes, recherches qui aboutissent à une

thèse magistrale qu'il soutient, en 1938, et qui lui vaut, en 1940, l'attribution du prix Demolombe, décerné par l'Académie des Sciences, et, en 1942, du prix Visquesnel, décerné par la Société Géologique de France.

Son rôle en tant que professeur et praticien de la géologie du pétrole est considérable. Pendant les années qui précèdent la deuxième guerre mondiale, il réunit et rédige des documentations sur de nombreux gisements français ou étrangers, il est chargé de suivre beaucoup de chantiers de sondage en France, participe à divers congrès en Russie, au Venezuela. Parmi ses travaux qui comportent plus de 80 brochures, il écrit de nombreux articles concernant les problèmes de géologie et d'origine du pétrole et de nombreux rapports qui sont restés non publiés.

Après sa mobilisation, pendant 6 mois, comme lieutenant d'infanterie de réserve dans la ligne Maginot, il est mis en affectation spéciale au Centre de Recherche du Pétrole du Midi, alors chargé de l'exploration du gisement de gaz de Saint-Marcel. C'est là qu'il passe la période de guerre, comme Géologue en chef de la Régie Autonome des Pétroles, réservant à la section Prospection de l'École nationale Supérieure du Pétrole, repliée à Toulouse, depuis décembre 1940, l'enseignement qu'il professait à Strasbourg. C'est pour lui l'occasion de poursuivre cette œuvre de formation des jeunes à laquelle il s'est consacré tout entier, en même temps que d'aider grand nombre d'entre eux à se soustraire aux dictats de l'occupation. Son attitude lui vaut à la libération d'être élu conseiller municipal de Saint-Gaudens, poste qu'il est forcé d'abandonner en septembre 1946, alors que l'École nationale supérieure du Pétrole, qu'il a eu espoir de voir remonter en Alsace, s'installe à Paris dans le cadre de l'Institut Français du Pé-

trole, dont il prend en charge le département Géologique. Chef d'école, à la tête de promotions de Géologues importantes que réclame l'industrie du pétrole grandissante en France et dans l'union française, il reprend avec ses élèves, avec des vues nouvelles, l'étude du Jura qu'il a abordée aux premiers jours de sa carrière et dans le domaine plus spécialement du pétrole, il est amené à jeter les bases de la synthèse géologique de l'Aquitaine de préciser, à la demande du Bureau de Recherches du Pétrole, dont il est conseiller, les problèmes de recherches du pétrole qui se posent dans la métropole et dans l'union française. Ce travail considérable exige le dépouillement de toute la littérature actuelle qui se rapporte à la Prospection, elle le conduit nécessairement à des contacts directs avec les Sociétés de Recherches, tant avec la Régie Autonome des Pétroles, dont il est administrateur, qu'avec la Société nationale des Pétroles d'Aquitaine, dont il est le Géologue-conseil, et la Société nationale des Pétroles du Languedoc méditerranéen. Il est amené à visiter les chantiers d'Algérie, de Tunisie, ceux d'Angleterre et d'Espagne; et, c'est ainsi que le 25 mars, il s'envole vers l'Égypte et le Moyen Orient, pour y prendre une vision synthétique des problèmes qui s'y posent, afin de lui permettre d'approfondir son enseignement. A brève échéance, il projetait d'autres missions à l'étranger. Dans un généreux élan, comme il se donnait à ses élèves et à la Science, ce Maître de l'École de Géologie de l'École nationale supérieure du Pétrole s'est donné à la mort en se portant au secours d'un de ses compagnons, en risque de se noyer.

Il était à la veille de recevoir la consécration du rêve de sa vie, une chaire magistrale à l'Université de Strasbourg

Prix et Médailles spéciaux.

(Résumés et extraits des rapports)

Le PRIX GALITZINE est attribué à M. Albert BONHOURS sur rapport de M. Pérard, au nom du Comité des Arts Physiques.

M. Bonhours, Adjoint au Bureau international des Poids et Mesures, expérimentateur remarquable, a travaillé dans divers

domaines de la métrologie (thermométrie, étalons de longueur et de masse, fils géodésiques).

Le PRIX MELSENS est attribué à M. Marcel LAPORTE sur rapport de M. Ribaud, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Physiques.

Nommé à la Faculté des Sciences de Nancy en 1935, M. Laporte y entreprit une remarquable série de recherches sur la décharge lumineuse dans les gaz raréfiés. Ces recherches devaient le conduire à la réalisation de tubes de très grande luminosité, entrés depuis dans la pratique.

Le PRIX FERY est attribué à M. et Mme VASSY, sur rapport de M. Ribaud, au nom du Comité des Arts Physiques.

M. et Mme Vassy ont apporté une très importante contribution à l'étude de la haute atmosphère; dans le domaine technique, ils comptent également de très belles réalisations, en particulier un microphotomètre à enregistrement direct sur papier et une contribution importante dans l'édification du grand poste de télévision réalisé récemment à Montrouge.

Le PRIX CARRÉ est attribué à M. Emile LASSAUZÉ, sur rapport de M. Minard, au nom du Comité des Arts Économiques.

La prospection des gisements est la branche la plus délicate de l'industrie du pétrole. M. Emile Lassauzé a été et reste l'un des meilleurs artisans de ce travail de longue haleine.

Lorsque la Société Chérifienne des Pétroles fut fondée, en 1929, il en fut nommé Directeur, et, depuis 1947, Administrateur-Délégué.

Emile Lassauzé a déployé, durant toute sa carrière, ses qualités de technicien, d'organisateur et de chef et sut donner à ses collaborateurs un exceptionnel esprit d'équipe.

Durement frappé dans sa santé en 1938 par une terrible paralysie des jambes et en dépit des difficultés et des pénibles sujétions en résultant pour lui dans la vie courante, il se maintint à son poste qu'il occupa toujours brillamment et continua à servir dans des conditions qui forcent l'admiration et lui assurent un surcroît de la sympathie générale.

La MÉDAILLE ROY est attribuée au COMITÉ COTONNIER de l'A. E. F. sur rapport de M. Beau, au nom du Comité des Arts Économiques.

La belle réussite des 4 Sociétés groupées sous l'égide du « Comité Cotonnier de l'Afrique Équatoriale Française », dont le résultat se traduit par l'envoi annuel à la Métropole de 25.000 t de fibres valant 5 milliards de francs métropolitains et économisant au tant de devises, est l'œuvre d'une équipe qui travaille d'arrache-pied depuis 20 ans à la mise en valeur de la région des Territoires de l'Union Française la plus déshéritée du fait de son éloignement de la mer.

La MÉDAILLE TOUSSAINT est attribuée à M. Roger HUTTER sur rapport de M. Marois, au nom du Comité des Arts Économiques.

Le nom de M. Hutter ne s'attache pas uniquement à des études intéressant la S. N. C. F. Cet Ingénieur a également servi l'intérêt général par ses travaux sur la doctrine des prix de revient dans leur ensemble et par le rôle qu'il a joué dans l'adaptation des tarifs du chemin de fer aux besoins de notre Économie.

La MÉDAILLE GILBERT est attribuée à M. le Docteur BARTHE sur rapport de M. le Docteur Neveu, au nom du Comité des Arts Économiques.

M. le Docteur René Barthe est un véritable apôtre de la médecine sociale et de la médecine industrielle.

Ses travaux sont nombreux et tous fort intéressants. Le Docteur Barthe est l'auteur de deux très beaux livres : « Les valeurs de la vie » et « La médecine du travail ».

La MÉDAILLE BAPST est attribuée à M. KULA sur rapport de M. Maurice Jean, au nom du Comité des Arts Économiques.

La loi du 1^{er} septembre 1948 a sanctionné officiellement 10 années d'efforts persévérants au service d'une cause d'intérêt national.

La MÉDAILLE GIFFARD est attribuée aux Établissements LE COMPRESSEUR PLANCHE sur rapport de MM. Dumanois, Androuin, Batifoulier, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Monsieur R. Planche, spécialiste depuis 30 ans du compresseur à palettes, a cherché à remédier à une des causes d'usure due au principe même de l'appareil.

Pour éliminer le frottement des palettes sur le cylindre-enveloppe, M. R. Planche a eu l'idée de faire tourner ce cylindre. Le frottement supprimé est remplacé par celui du cylindre dans un véritable coussinet d'huile assurant l'équilibrage, le graissage et le refroidissement. L'usure des pales est ainsi réduite à une valeur insignifiante.

La MÉDAILLE FARCOT est attribuée à M. J. BARTHÉLEMY sur rapport de M. l'Ingénieur Général Dumanois, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Monsieur Barthélemy a présenté 5 mémoires : 2 de ces mémoires sont faits en collaboration, les 3 autres sont une œuvre personnelle. Ils forment un bel ensemble d'une suite continue de travaux de résistance des matériaux relative à l'étude des tensions et déformations d'enveloppes flexibles de révolution soumises à une pression interne, de tuyaux à ligne moyenne plane avec ou sans pression intérieure, puis avec efforts extérieurs, des tuyaux à section ovale, enfin, à la détermination expérimentale des tensions dans les fonds de réservoir.

C'est un beau travail d'Ingénieur qui ne sacrifie pas aux abstractions qui considère que les hypothèses et les théories n'ont de valeur que si les faits leur donnent raison.

La MÉDAILLE FAULER est attribuée à M. Jacques BOISSEAU sur rapport de M. Hackspill, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Jacques Boisseau, Ingénieur-Chimiste diplômé de l'Institut de Chimie de Paris, s'est consacré depuis 27 ans à l'étude du cuir et des industries qui s'y rapportent. Il est actuellement Directeur de l'École française des Cuirs et Peaux, chargé de cours à l'École Vétérinaire, expert près le Tribunal de la Seine, etc...

Ses nombreuses occupations ne l'ont pas empêché de se livrer à des recherches ayant un but essentiellement pratique, mais qu'il a su mener à bien avec les méthodes et l'esprit scientifiques.

Le PRIX THÉNARD est attribué à M. Tony BALLU, sur rapport de M. Nottin, au nom du Comité d'Agriculture.

Pratique agricole, invention de machines et dispositifs nouveaux, enseignement, publications, recherches et documentation, tels sont les aspects divers de la carrière active et féconde de M. Tony Ballu, où la pratique a toujours été associée à la théorie.

Le PRIX MEYNOT est attribué à M. Adolphe PERRET sur rapport de MM. Tardy et Cramois, au nom du Comité d'Agriculture.

M. Perret, père de 3 enfants en bas âge, est grand mutilé de la guerre 1939-1945; amputé d'une jambe, il bénéficie d'un pourcentage d'invalidité de 90 p. 100.

Cet agriculteur exploite avec sa femme, depuis 1944 un domaine de 10 ha dont il est propriétaire pour la moitié.

M. Perret, très bon cultivateur, sérieux, d'une honorabilité parfaite, jouit de l'estime générale et s'applique à faire valoir au mieux sa propriété.

La MÉDAILLE JOLLIVET est attribuée à M. WERQUIN sur rapport de M. Le Grand, au nom du Comité d'Agriculture.

Les recherches de M. Werquin sur le dosage de la chaux en sucrerie font l'objet d'un compte rendu inséré dans le n° 4 des C. R. de 1948 de notre Société.

D'une observation de chimie sucrière faite

au laboratoire, M. Werquin a su tirer les plus heureuses conséquences de pratique, grâce aux bases solides que lui apportaient tout à la fois sa connaissance des sciences physico-chimiques et son expérience de technicien.

La MÉDAILLE AIMÉ GIRARD est attribuée à M. LALLOY, sur rapport de M. Rolley, au nom du Comité d'Agriculture.

Au cours de sa brillante et déjà longue carrière, M. l'Ingénieur en chef du Génie rural Lalloy n'a cessé de développer la partie plus spécialement « sociale » de son Service.

Par ses nombreux travaux d'électrification rurale, de distribution d'eau potable,

de voirie agricole et d'améliorations foncières il a transformé la vie des ruraux. Il a obtenu, en matière d'habitation, des résultats particulièrement brillants.

Sur le plan coopératif, son action n'est pas moins importante.

Une MÉDAILLE DUMAS exceptionnelle est attribuée à M. Charles SERRE, sur rapport de M. Pomey.

M. Serre, sorti de l'École Primaire Supérieure de la Ville de Paris (Colbert), a débuté comme ajusteur pour terminer sa carrière, comme Directeur des Études à la Régie Nationale des Usines Renault.

M. Serre n'avait pas 18 ans quand il participa à la construction de la première voiture automobile Renault en 1898.

M. Serre était venu à Billancourt comme dessinateur : le premier dessinateur. A mesure

que l'affaire se développe, d'autres sont engagés sous ses ordres.

Puis, un véritable Bureau d'études se développe et M. Serre en a été le Chef, puis le Directeur.

Carrière d'une étonnante unité que la sienne : il a rempli, pendant cinquante ans, une même fonction dont l'importance allait de pair avec l'incessant développement des usines.

La MÉDAILLE DUMAS est attribuée à M. PASCAL, sur rapport de M. Maurice Jean, au nom du Comité des Arts Économiques.

La carrière de M. Pascal, à 16 ans apprenti mouleur à la Fonderie de l'Arsenal maritime de Toulon, aujourd'hui Ingénieur en chef de la Fonderie aux Ateliers Diederichs à Bourgoin, chef aimé de ses ouvriers et estimé de

ses patrons, technicien infatigable, présente une unité et une continuité remarquables, sanctionnées d'ailleurs par une compétence et une efficacité reconnues qui lui permettent d'assumer des responsabilités croissantes.

Le PRIX FOURCADE (normal) est attribué à M. Pierre PLANCHE, de l'Usine de Saint-Fons de la Compagnie de Saint-Gobain, sur rapport de M. Maurice Jean.

Cet ouvrier est entré à l'Usine le 13 février 1897 à l'âge de 19 ans. M. Pierre Planche est titulaire de la Médaille d'Honneur du Travail de 50 ans (Rappel de la Médaille de Vermeil).

Marié en 1906 il a élevé un enfant actuellement âgé de 41 ans.

Il a toujours été très assidu et très sérieux à son travail et mérite une récompense pour la fidélité des services qu'il a rendus comme ajusteur très qualifié des ateliers d'entretien.

Le PRIX FOURCADE (extension) est attribué à M. Auguste RACK, des Établissements Bouillier à Orléans, sur rapport de M. Maurice Jean.

Né le 24 septembre 1877, M. Auguste Rack est entré le 26 décembre 1893 aux Établissements. Il totalise donc à ce jour plus de 55 années de présence.

M. Rack a exercé les fonctions de chaudronnier puis de monteur en moteurs et gazogènes. C'est un ouvrier très qualifié,

clairvoyant et avisé qui a fréquemment proposé des modifications à la construction et à la conception des gazogènes qu'il monte et met en route. Il est très consciencieux et dévoué à l'Entreprise où il travaille depuis plus d'un demi-siècle.

Médailles d'or.

(Résumés et extraits des rapports.)

Une Médaille d'or est attribuée à M. Lucien BULL sur rapport de M. Ribaud, au nom du Comité des Arts Physiques.

M. Bull est actuellement Directeur de l'Institut Marey. Il a fait toute sa carrière scientifique, d'abord aux côtés de Marey, puis comme animateur de l'Institut auquel Marey a associé son nom.

Maître de recherches au Centre national

de la Recherche scientifique, M. Bull poursuit actuellement de très belles recherches sur la formation de l'onde de choc au moyen de la cinématographie par étincelles électriques.

Une Médaille d'or est attribuée au CENTRE DE FORMATION D'APPRENTIS DU TEXTILE et à L'ÉCOLE DE CONTREMAÎTRES DE L'INDUSTRIE TEXTILE DE ROUEN (créations de la Société Industrielle de Rouen), sur rapport de M. Pineau, au nom du Comité des Arts Économiques.

Par la valeur de l'enseignement, par la qualité de la formation donnée aux élèves, une telle création est bien digne de cette magnifique animatrice des activités régionales : la Société Industrielle de Rouen, qui,

sous l'impulsion de son éminent Président M. Blondel et de son Secrétaire Général M. d'Anjou, poursuit son œuvre féconde avec autant de courage que de succès.

Une Médaille d'or est attribuée à M. René LEDUC, sur rapport de M. l'Ingénieur général Dumanois, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

En attribuant la Médaille d'or de la Société à M. Leduc, la Société d'Encouragement a tenu à honorer à la fois la réalisation d'un appareil qui ouvre des horizons nouveaux et

l'effort de volonté d'un homme qui, sans diplôme, a su acquérir et utiliser les connaissances scientifiques élevées qui en font un grand Ingénieur.

Une Médaille d'or est attribuée à M. Guy EMSCHWILLER, sur rapport de M. Dubrisay, au nom du Comité des Arts chimiques.

M. Emschwiller, Ingénieur chimiste diplômé de l'École de Physique et de Chimie industrielles de la Ville de Paris, a pris ses grades universitaires à la Sorbonne et a été reçu docteur-ès-sciences physiques à la suite d'une thèse très remarquée sur la décom-

position photo-chimique des iodures organiques. Il a, par la suite, poursuivi divers travaux sur la photochimie, les phénomènes d'autoxydation à la lumière et dans l'obscurité basée sur les méthodes modernes de chimie analytique.

Une Médaille d'or est attribuée à M. HUBAULT, sur rapport de M. Guinier, au nom du Comité d'Agriculture.

M. Hubault, Professeur de Zoologie forestière et d'Aquiculture à l'École nationale des Eaux et Forêts, a consacré toute sa carrière à la recherche et à l'enseignement dans le domaine qui lui était dévolu. Indé-

pendamment d'études sur diverses questions d'entomologie forestière, ses efforts ont principalement porté sur la limnologie et l'aquiculture.

Une Médaille d'or est attribuée à M. A. COÛNE sur rapport de M. Caquot, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. CoÛne occupe une place particulière dans le difficile travail d'étude des grands travaux publics. Il est actuellement spécialisé dans les réalisations des grands barrages. Sa notoriété en tous pays a valu à la

France dans les deux dernières élections la présidence de la Commission internationale des Grands Barrages et ses réalisations sont parmi les plus belles et les plus logiques qu'il soit donné de contempler.

Une Médaille d'or est attribuée à M. NIZERY, sur rapport de M. Beau, au nom de la Section de la France d'Oulre-Mer.

M. Nizery, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, ancien Directeur-adjoint du Port de Dakar et ancien Secrétaire Général de l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale, est actuellement Chef du Service des Études et Recherches Hydrauliques à l'Électricité de France et en même temps Directeur Général de l'Énergie des Mers. Il a été pendant six années l'animateur de l'organisme d'études de l'énergie thermique des

mers créé par la loi du 12 décembre 1941.

Les travaux qui, sous sa direction, ont été effectués pendant six années par cet organisme apportent une contribution scientifique et technique d'une telle qualité au problème de l'énergie thermique des mers que l'on peut considérer maintenant ce problème comme scientifiquement et techniquement résolu.

Médailles de vermeil, d'argent et de bronze.

Une Médaille de vermeil est attribuée à M. Henri de FRANCE, sur rapport de M. Boreau, au nom du Comité des Arts Physiques, pour ses travaux de télévision, détection électro-magnétique, radiocommunications.

Une Médaille de vermeil est attribuée à M. Jean DELVAUX, sur rapport de M. Boreau, au nom du Comité des Arts Physiques, pour ses travaux de radiotéléphonie et télévision.

Une Médaille de vermeil est attribuée à M. Jacques PÉTRI, sur rapport de M. l'Ingénieur Général Nicolau, au nom du Comité des Arts Mécaniques, pour ses travaux de mécanique (construction de machines spéciales).

Une Médaille de vermeil est attribuée à M. Henri GRANJON, sur rapport de M. Portevin, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques, pour ses travaux sur la trempe en soudure et le polissage électrolytique.

Une Médaille de vermeil est attribuée à MM. A. VINÇONNEAU, J. CHERREY, P. CHABROL, sur rapport de M. Guinier, au nom du Comité d'Agriculture, pour le développement de la culture des peupliers.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Robert PEIGNÉ, sur rapport de M. Belin, au nom du Comité des Arts Physiques, pour

ses travaux de technicien et d'installateur de matériels spéciaux.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Maurice LANGE, sur rapport de M. Belin, au nom du Comité des Arts Physiques, pour étude et réalisation d'appareils phototélégraphiques.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Camille TRICHET, sur rapport de M. Duchemin, au nom du Comité des Arts Économiques pour la liaison chimie-agriculture.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Robert HUBOU, sur rapport de M. Duchemin, au nom du Comité des Arts Économiques, pour le Commerce et l'Industrie chimique.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Jules ALLIBERT, sur rapport de M. l'Ingénieur Général Dumanois, au nom du Comité des Arts Mécaniques, pour ses services de collaborateur technique à l'Ecole nationale Supérieure d'Aéronautique.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Constant VACHERET, sur rapport de M. Wolff, au nom du Comité des Arts Chimiques, pour ses services et travaux de technicien de laboratoire à la Compagnie Française de Raffinage.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Pierre CLÉMENT, sur rapport de M. Champetier, au nom du Comité des Arts Chimiques, pour ses travaux sur la cellulose.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Michel BIGORGNE, sur rapport de M. Hackspill, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques, pour ses travaux sur le peroxyde de chlore et les chlorites.

Une Médaille d'argent est attribuée à M. Raymond CHAMINADE, sur rapport de

M. Le Grand, au nom du Comité d'Agriculture, pour ses travaux de pédologie.

Une Médaille de bronze est attribuée à M. Germain CORBIER, sur rapport de M. l'Ingénieur Général Dumanois, au nom du Comité des Arts Mécaniques, pour ses services de technicien de la mécanique.

Une Médaille de bronze est attribuée à M. Jacques RIVIÈRE, sur rapport de M. Notin, au nom du Comité d'Agriculture, pour ses travaux sur la salaison des viandes.

Médailles décernées aux contremaîtres et ouvriers des établissements industriels et des exploitations agricoles.

Rapport.

C'est depuis l'année 1846 que la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale décerne des médailles aux contremaîtres et ouvriers qui se sont signalés par la durée de leurs services, le zèle, le dévouement et l'intelligence qu'ils ont apportés dans leur travail.

Mais aujourd'hui, dans l'hommage qu'elle rend aux collaborateurs de l'industrie à tous les degrés, elle met particulièrement à l'honneur la participation fournie par les aînés à la formation professionnelle des cadets, gage précieux de continuité que vient compléter la valeur d'exemple offerte aux jeunes par la carrière des anciens.

Ces distinctions sont fort appréciées, les demandes nous parviennent toujours plus nombreuses et c'est avec regret que nous avons été obligés de faire un choix sévère que l'excellence des titres invoqués rendait extrêmement difficile.

Il n'est pas possible de passer en revue les titres de chacun des lauréats. Tous se distinguent à la fois par l'ancienneté de leurs services, par leur attachement à la maison dont ils font partie, par les exemples d'assiduité au travail et de bonne conduite qu'ils

n'ont cessé de donner. Plusieurs de ces lauréats se sont élevés, du reste, du rang de simple apprenti aux fonctions de contremaître, de chef de brigade. Quelques-uns d'entre eux se recommandent en outre par les perfectionnements qu'ils ont su apporter dans les ateliers où ils travaillent ; et les lettres des patrons ou des directeurs qui les emploient nous recommandant ces dévoués collaborateurs, montrent en quelle estime ils les tiennent. Que ce soit dans l'agriculture ou l'industrie, les uns et les autres ont apporté dans l'accomplissement de leur tâche quotidienne ce sentiment du devoir qui à toutes les époques distingua le métier français.

Enfin, nombreuses sont les notes dans lesquelles est attestée cette coopération à la formation professionnelle sur laquelle nous avons insisté.

C'est donc à bien des titres que ces lauréats méritent d'être à l'honneur.

Puissent les médailles qui leur sont attribuées consacrer aux yeux de tous ce facteur essentiel de prospérité économique : la haute qualité morale et professionnelle d'un personnel d'élite.

Catégorie A.

ÉTABLISSEMENTS DESMARAIS :

Dépôt du Havre :

Marcel HAUCHECORNE, contremaître.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS :

Région Sud-Ouest :

Jean VIDAL, chef de gare de 4^e classe.

Région Est :

Raymond L'HIVER, ouvrier chaudronnier.

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN :

Usine de Balaruc-les-Bains :

Joseph SERPINET, chef plombier.

Soudière de Chauny :

Arthur WATBOT, chaudronnier.

Adrien RICHE, contremaître.

Usine de l'Oseraie :

Marcellin ISNARD, surveillant.

Usine de Saint-Gobain :

Camille LEFEVRE, pocheur.

Louis GADROY, mécanicien.

SOCIÉTÉ ÉLECTROTUBE-SOLESMES :

Henri LOUBRY, contremaître de chaudronnerie.

SOCIÉTÉ ANONYME DES FORGES ET ACIÉRIES DU SAUT DU TARN :

Jean BOUÉ, chef d'équipe.

FILATURES ET TISSAGES G. MARCHAL FILS :

Adrien CHARLIER, contremaître.

Louis KERN, contremaître préparation tissage.

François OBRECHT, contremaître chef de filature.

ÉTABLISSEMENTS J.-J. CARNAUD ET FORGES DE BASSE-INDRE :

Forges de Basse-Indre :

Paul LEGRAND, contremaître électricien.

Jean MARTIN, mouleur.

HAUTS FOURNEAUX DE CHASSE (ISÈRE) :

Jean-Marie GIRARDET, contremaître de laboratoire.

ÉTABLISSEMENTS HENRY LEPAUTE :

Émile HARTMANN, chef service d'études.

COMPAGNIE DES FORGES ET ACIÉRIES DE LA MARINE ET D'HOMÉCOURT :

Usines d'Homécourt :

Honoré LAHURE, chef contremaître atelier électricité.

SOCIÉTÉ D'ÉLECTRO-CHIMIE, D'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE ET DES ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE :

Alexis BÉRARD, agent de maîtrise 1^{er} degré.

ÉTABLISSEMENTS MIROIR :

Maurice BAUDET, monteur.

Catégorie B.

COMPAGNIE MÉRIDIONALE DES PÉTROLES :

Julien HUBRECHT, contremaître.

COMPAGNIE FRANÇAISE DE RAFFINAGE :

Raffinerie de Normandie :

Marcel JAFFRET, agent de maîtrise.

SOCIÉTÉ LILLE BONNIÈRES ET COLOMBES :

Atelier de Colombes :

René HENRY, chef d'atelier.

Usine de Petit-Quevilly.

Henri WALLON, contremaître.

RAFFINERIE DU MIDI ET SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE INDUSTRIELLE DU MIDI RÉUNIES :

Dépôt d'Avignon :

Louis GRANON, mécanicien.

- COMPAGNIE DE RAFFINAGE SHELL-BERRE :
Raffinerie de Petit-Couronne :
Clément LEFÈVRE, contremaître.
- SOCIÉTÉ DES PÉTROLES TONELINE :
Élie BIELOKONE, contremaître.
- STANDARD FRANÇAISE DES PÉTROLES :
Abraham LEROY, chef d'équipe.
- ÉTABLISSEMENTS DESMARAIS FRÈRES :
Usine de Gravelle :
Marcel LEMARCHAND, contremaître.
- SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES HUILES DE PÉTROLE :
Établissement de Lavera :
Zéphir SAUDEMONT, ouvrier de fabrication.
- LES CONSOMMATEURS DE PÉTROLE :
Pierre GILLE, contremaître.
- SOCIÉTÉ « SHELL FRANÇAISE » :
Établissement de l'Aveyron :
Oscar MICHAUX, surveillant technique.
Établissement de Nanterre :
Eugène LAPANOUSE, contremaître.
Établissement d'Issy-les-Moulineaux :
Henri DRIEUX, contremaître.
- SOCIÉTÉ M.A.X.E.I. :
Armand LABOURDETTE, chef d'atelier.
- COMPAGNIE DES PHOSPHATES DE CONSTANTINE :
Usine de Bône :
Salvator FARRUGIA, électricien.
- SOCIÉTÉ ANONYME L. MARBOT ET C^{ie} :
Pierre DUTOUR, agent de maîtrise.
- SOCIÉTÉ ANONYME FAÏENCERIE DE GIEN :
André BOUITIER, agent de maîtrise.
- MANUFACTURE DE CHAUSSURES C. PHILIPPE ET FILS :
Mlle Lucie JONQUIÈRE, contremaîtresse.
- SOCIÉTÉ ANONYME DES CHANTIER ET ATELIERS DE SAINT-NAZAIRE :
(Penhoët) :
Marcel VAUQUELIN, contremaître.
- SOCIÉTÉ DES HAUTS FOURNEAUX DE SAULNES :
Jean BRIGNOLI, contremaître.
- SOCIÉTÉ ANONYME DE GARDE ET D'ENTREPÔT :
Mme Germaine CARNOY, réparatrice de tapis.
- SOCIÉTÉ ANONYME DES ACIÉRIES ET FORGES DE SAINT-FRANÇOIS :
PIERRE ALLEIL, chef d'équipe.
- ÉTABLISSEMENTS CH. NOURRISSAT :
Félix DELARRAS, chef de chais.
- A.-J. GIRARDIN :
Henri DEROUVOIS, maître de chais.
- SOCIÉTÉ « LA BAKELITE » :
Mme Régine SAILLARD, chef de service.

- SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES MATÉRIELS HISPANO-SUIZA :
Usine de Paris :
Charles REMY, contremaître.
Usine de Bois-Colombes :
Jean SAURET, contremaître.
- SOCIÉTÉ DES FONDERIES DE PONT-A-MOUSSON :
Marcel LACOUR, chaudronnier.
- SOCIÉTÉ LOUVROIL MONTBARD AULNOYE :
Alfred SARCÉ, chef d'atelier.
- SOCIÉTÉ DES TUBES DE VALENCIENNES ET DENAIN :
Georges OLLIVIER, chef d'atelier.
- COMPAGNIE GÉNÉRALE DE RADIOLOGIE :
Marcel BEUCHERIE, chef d'atelier.
- SOCIÉTÉ ANONYME « LES USINES DE MELLE » :
Pierre GAGNAIRE, contremaître de chaudronnerie.
- SOCIÉTÉ D'ÉLECTRO-CHIMIE, D'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE ET DES ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE :
Usine de Vénissieux :
Barthélemy CHALARD, agent de maîtrise.
- ÉTABLISSEMENTS BOUTILLIER :
Georges BOULARD, contremaître.
- SOCIÉTÉ NOBEL FRANÇAISE :
François SERRA, mécanicien.
- SUCRERIE AGRICOLE DE COLLEVILLE :
Louis SOURMAIS, contremaître.
- SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE CLÉMENT ET RIVIÈRE :
Louis ANDRÉ, chef d'atelier.
- DISTILLERIE DE L'AUZONNET (ÉTABLISSEMENTS GERMAIN) :
Léon GILLY, contremaître.
- SOCIÉTÉ ANONYME ABSORBIT :
Salvator PIRAS, contremaître.
- SOCIÉTÉ SOLVAY ET C^{ie} :
Paul BARLIER, agent de maîtrise.
- DISTILLERIE MIRABEL :
Mlle Madeleine FRASCINELLI, ouvrière.
- COMPAGNIE INDUSTRIELLE MARITIME :
Victor PIERRE, agent de maîtrise.
- GRANDS MAGASINS DU PRINTEMPS :
Armand LANGUMIER, contremaître.
- ÉTABLISSEMENTS HENRY-LEPAUTE :
Michel SOULIER, chef du bureau d'études.
- ÉTABLISSEMENTS RIBÉ ET C^{ie} :
Marcel HUTET, contremaître.
- COMPAGNIE DES FORGES DE CHATILLON, COMMENTRY ET NEUVES-MAISONS
Jules LEROYER, jardinier.
- COMPAGNIE FRANÇAISE DE MATÉRIEL DE CHEMINS DE FER :
Fernand DENAYST, chef d'atelier.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS :

Région Méditerranée :

Pierre MISTRAL, chef de brigade.

Région Sud-Est :

André GABIER, contremaître.

Région Ouest :

Alphonse GUIMIER, contremaître.

Région Nord :

Henri FEUTRIE, contremaître.

Liste des nouveaux membres présentés à la séance du 2 juillet 1949.

M. Robert BLANCHERIE, Président Directeur Général de la Société E. V. R., Ancien élève de l'École Polytechnique, 31, rue Jean Dolent, Paris (XIV^e), présenté par M. Louis Pineau.

M. Émile LASSAUZÉ, Administrateur délégué de la Société Chérifienne des Pétroles, 38, rue de la République, Rabat (Maroc), présenté par M. Louis Pineau.

AIR FRANCE, 2, rue Marbeuf, Paris (VIII^e), présenté par M. Louis Pineau.

SOCIÉTÉ CHÉRIFIENNE DES PÉTROLES, 38,

rue de la République, Rabat (Maroc), présentée par M. Louis Pineau.

SOCIÉTÉ L'ÉCLAIRAGE DES VÉHICULES SUR RAILS. Constructeur d'équipements électriques automatiques, 22, rue de l'Arcade, Paris (VIII^e), présentée par M. Louis Pineau.

SOCIÉTÉ ROUTIÈRE COLAS, Travaux publics (Routes, Aérodrômes), 39, rue du Colisée, Paris (VIII^e), présentée par M. Louis Pineau.

Souscriptions pour publication des Conférences.

Société anonyme des Anciens Chantiers Dubigeon.
La Mure.

DIVERS

OUVRAGES REÇUS

A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT

CAZAUD. — La fatigue des métaux. (Dunod, édit.)

KIEFER ET HOTOT (trad. WADLIN). — Métallurgie des poudres. (Dunod, édit.)

CHARIOT ET BÉZIER. — Méthodes modernes d'analyse quantitative minérale. (Masson, édit.)

RANC. — Henri Becquerel et la découverte de la radioactivité. (Éditions de la Liberté.)

RICARD. — Équipement thermique des usines génératrices d'électricité. (Dunod, édit.)

MARGIVAL. — Cires. (Desforges, édit.)

MARGIVAL. — Cirages. (Desforges, édit.)

GRANET. — Décors éphémères. (Publication spéciale, Ets Claude, Paz et Silva.)

DQLLFUS. — Atlas mondial. (Masson, édit.)

ANDROUIN ET BARAT. — Technologie d'atelier. 4 : Forgeage. Travail des métaux en feuilles. (Eyrolles, édit.)

CHAMPLY. — Comment on devient tourneur sur métaux. (Desforges, édit.)

DANTY-LA-FRANCE. — Les salaires (Encyclopédie de la direction des entreprises). (Roth et C^{ie}, Lausanne.)

BIBLIOGRAPHIE

La Bibliothèque de la Société d'Encouragement vient de recevoir les 2 premières publications de la Collection " **Techniques de l'Ingénieur** ", rédigée sous la direction de M. C. Monteil, Directeur honoraire de l'École centrale des Arts et Manufactures, et composée d'ouvrages sur fascicules mobiles qui doivent être tenus à jour. Ce sont :

I. — GÉNÉRALITÉS

1° Généralités théoriques.

(Unités; Mathématiques; Mécanique, Physique; Résistance des Matériaux).

2° (A) Généralités pratiques.

(Documentation; Écoles d'Ingénieurs; Les Ingénieurs et les Hommes; Organisation; Orientation professionnelle; Brevets; Normalisation; Sécurité; Emballage; Transports; Météorologie).

(B) Matériaux industriels.

Construction (Pierres; Briques — Tuiles; Mortier — Béton — Plâtre; Chaux — Ciments; Étanchéité; Bois; Tubes — Plaques). — *Chaleur* (Eau; Verre; Céramique; Calorifuges — Isolants — Réfractaires; Combustibles solides, liquides et gazeux; Utilisation des combustibles; Lubrifiants). — *Chimie* (Produits chimiques explosifs; Peintures et Vernis; Caoutchouc; Matières Plastiques). — *Textiles* (Textiles; Papiers et Cartons; Cordages; Fils et Câbles; Joints). Densités industrielles.

II. — MÉCANIQUE ET CHALEUR

Preliminaires (Thermodynamique; Résistance des Matériaux en Mécanique; Régulation automatique). — *Chauffage* (Fumisterie industrielle; Chaudières-Chaufferies; Gazogènes; Chauffage central; Chauffage eau haute pression; Conditionnement; Chauffage discontinu). — *Moteurs* (Machines à

vapeur; Turbines à vapeur; Condenseurs; Moteurs à essence; Moteurs à gaz; Moteurs Diesel; Turbines à gaz; Turbines hydrauliques; Pompes). — *Air comprimé* — *Froid* (Air comprimé; Isolation; Froid industriel). — *Mécanique appliquée* (Organes de machines et Machines-outils).

L'Industrie Nationale consacrera des comptes rendus bibliographiques à ces ouvrages.

Le Directeur Gérant : L. PINEAU.

D. P. n° 10803.

Imprimé en France chez BRODARD ET TAUPIN, Coulommiers-Paris. — 2-1950.

**SYNDICAT des IMPORTATEURS
de PRODUITS PÉTROLIFÈRES**
du CENTRE et du SUD-EST de la FRANCE (S.I.P.S.E.C.)

12, rue de Presbourg, PARIS (XVI^e) Tél. KLÉber 78-95 et 78-96

FONDÉ EN 1928

Membres affiliés :

Établissements **MELIN & HOUGUENAGUE**, à GEVREY-CHAMBERTIN (Côte-d'Or).
Établissements **LABRUYÈRE & EBERLÉ**, 32, rue de Lyon, à MACON (Saône-et-Loire).
Établissements **COINEAU**, 24, avenue Marceau, St-YRIEIX-la-PERCHE (Haute-Vienne).
Établissements **Antoine BAUD**, 93, bld Lavoisier, CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme).
Société "**L'ALLOBROGE**", La Folatière, CHAMBÉRY (Savoie).
Société "**LA JEANNE D'ARC**", 38, rue des États-Unis, ÉPINAL (Vosges).
Établissements **DORSEMAINE**, 37, rue de Paris, VICHY (Allier).
Établissements **TAVERNIER, "Motoforce"**, 94, rue Bergson, SAINT-ÉTIENNE (Loire).
Établissements **ARROUIS-DALBIN**, 147, rue d'Entraigues, TOURS (Indre-et-Loire).
Société **EST-MÉTAUX**, à CHAMBÉRY (Savoie).
Établissements **Léon BARBIER**, rue Eugène-Sue, GRENOBLE (Isère).
Société des **HYDROCARBURES du GATINAIS**, à NARGIS (Loiret). M. **BOURDEAUX**, 5, route de
Varennes, SOUPPES-sur-LOING (Seine-et-Marne).
Compagnie Française des **PRODUITS PÉTROLIFÈRES**, 55, av. des Champs-Élysées, PARIS.
Société **FORÉZIENNE DES PÉTROLES**, à SAINT-ÉTIENNE (Loire).
Établissements **BERTRAND & MIEGE**, 52, rue Jean-Jaurès, LUXEUIL-les-BAINS (Haute-Saône).

PÉTROFRANCE

Société de Distribution des Pétroles en France

SIÈGE SOCIAL : 8, rue de Berri, PARIS (8^e)

Téléph. : ELYsées 83-41 (5 lignes)

Adresse Télégr. : ZETNA-PARIS

CARBURANTS - LUBRIFIANTS - FUEL OILS - SOUTES DE NAVIRES

PÉTROFRANCE met gracieusement ses services techniques à votre disposition pour étudier vos problèmes :

de STOCKAGE, de GRAISSAGE, de CHAUFFAGE

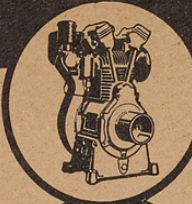
ÉQUIPEMENT AU MAZOUT

(Chaufferies et Fours individuels - Chauffage central)

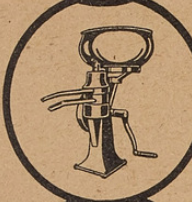
Sociétés filiales :

PETROTANKERS
PETROTRANSPORTS
SOCIÉTÉ DES PRODUITS DU PÉTROLE
SOCIÉTÉ MAROCAINE DES PRODUITS DU PÉTROLE
STEUA (AGENCIES) LIMITED

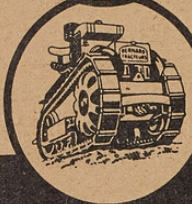
"BERNARD-MOTEURS"



ESSENCE DIESEL
1 à 24 CH.



ÉCRÉMEUSES
150 - 225 - 300 litres



TRACTEURS 15 CH.
à chenilles

PRODUCTIONS :

MOTEURS THERMIQUES
"BERNARD-MOTEURS"
"C.L".CONORD"
"JAPY"

ÉCRÉMEUSES
"BERNARD-ÉCRÉMEUSES"
LACTINOX

TRACTEURS
"BERNARD-TRACTEURS"

CATALOGUES ET RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE

S.A. "BERNARD-MOTEURS" - 12, rue Médéric, PARIS (17) - Wagram 96-30
Adresser toute la correspondance : BOÎTE POSTALE 163-17- PARIS (17)

125-C

C.I.C.R.A

ROBINETTERIE
T U B E S

RACCORDS
OUTILLAGE

C^{IE} INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE DE ROBINETTERIE,
RACCORDS & ACCESSOIRES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 60 MILLIONS DE FRANCS
31, RUE DE LA FOLIE-MÉRICOURT, PARIS (XI^e)
Tél. ROQ. 77-20 à 77-27 R. C. Seine 179.644

AGENTS de CRANE C^o

USINE A LA COURNEUVE (Seine)

ÉTABLISSEMENTS **KUHLMANN**

SOCIÉTÉ ANONYME au CAPITAL de 2.196.000.000 de FRS

Siège Social : 11, rue de La Baume, PARIS (8^e)



PRODUITS CHIMIQUES

DÉRIVÉS DU SOUFRE - DÉRIVÉS DU CHLORE - PRODUITS
AZOTÉS - DÉRIVÉS DU BARYUM - DÉRIVÉS DU BROME
DÉRIVÉS DU CHROME - DÉRIVÉS DU COBALT - DÉRIVÉS
DU NICKEL - DÉRIVÉS DU CERIUM - DÉRIVÉS DU PHOS-
PHORE - LESSIVES - SILICATES - DÉRIVÉS DE L'ÉTYLÈNE
DÉRIVÉS DU PROPYLÈNE - ALCOOLS DE SYNTHÈSE
HYDROCARBURES DE SYNTHÈSE



PRODUITS POUR L'AGRICULTURE

ENGRAIS PHOSPHATÉS - ENGRAIS AZOTÉS - ENGRAIS
COMPLEXES - PRODUITS INSECTICIDES ET ANTICRYPTO-
GAMIQUES - PRODUITS POUR L'ALIMENTATION DU
BÉTAIL - AMENDEMENTS - HERBICIDES - DÉSINFECTANTS



PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

RÉSINES SYNTHÉTIQUES - COLLES SYNTHÉTIQUES
MATIÈRES PLASTIQUES - TANINS SYNTHÉTIQUES
PRODUITS INTERMÉDIAIRES - PRODUITS AUXILIAIRES
INDUSTRIELS - PRODUITS R. A. L.



TEXTILES CHIMIQUES

RAYONNE VISCOSE - FIBRANNE VISCOSE - CRINODOZ

WORMS et C^{ie}

45, bld Haussmann, PARIS (9^e)

Téléphone : OPÉra 62-50 et 21-36

Télégrammes : LOCATOR-PARIS

**IMPORTATEURS DE CHARBON
ARMATEURS – BANQUIERS
LIGNES RÉGULIÈRES DE CABOTAGE
AGENCE – TRANSIT – MANUTENTION
TRANSPORTS AÉRIENS**

C . I . C . O . L

CARBURANT-AUTO

GAS-OIL



FUELS

HUILES

105, rue St-Lazare, PARIS (9^e)

Téléphone : TRI 95-38 et la suite

Produits Chimiques

ACIDE CHLORHYDRIQUE — ACIDE MONOCHLORACÉTIQUE — ACIDE PERCHLORIQUE — AFCOSOL — AFCOVYLS — ALCALI — ALUMINATE DE SOUDE — ALUMINES — ALUNS — AMMONIAC ANHYDRE — ANHYDRIDE SULFUREUX — AUBANITES — BROME — CAOUTCHOUC CHLORÉ — CHIOLITHE — CHLORATE DE BARYTE — CHLORATE DE POTASSE — CHLORATE DE SOUDE — CHLORE LIQUIDE — CHLORHYDRATE D'AMMONIAQUE — CIMENT BLANC — DICHLORÉTHANE — EXTRAIT DE JAVEL — FLUORURE D'ALUMINIUM — HÉXACHLORÉTHANE — LESSIVE DE POTASSE — LESSIVE DE SOUDE — MÉTABISULFITE DE POTASSE — PERCHLORATE D'AMMONIAQUE — PERCHLORATE DE POTASSE — PERCHLORÉTHYLENE — PERFIX — PHÉNOTAN — PHOSPHATE TRISODIQUE — PLASTIFIANT 2 BIS — RIBÉLITE — SOLUGOMME — SOUDE CAUSTIQUE — SULFATE D'ALUMINE — SULFATE DE CUIVRE — SELS DE THALLIUM — THIOGOMME — THIOLATEX — TÉTRACHLORURE DE SILICIUM — TÉTRACHLORÉTHANE — TRICHLORÉTHYLENE — TÉTRACHLORURE DE TITANE — URÉE — XYLOPHÈNES — ZÉOLITHES.

pour les Industries

DU CAOUTCHOUC — DES CABLES ET DES ISOLANTS — DE LA CÉRAMIQUE — L'INDUSTRIE DES COLLES, LAQUES, PEINTURES ET VERNIS — L'INDUSTRIE DES CORPS GRAS — L'INDUSTRIE DU CUIR — L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE — L'INDUSTRIE DES EXPLOSIFS — L'INDUSTRIE DU FROID — L'INDUSTRIE DES MATIÈRES PLASTIQUES — LES INDUSTRIES MÉCANIQUES — L'INDUSTRIE DU PAPIER — L'INDUSTRIE DU PÉTROLE — L'INDUSTRIE TEXTILE — L'INDUSTRIE DU VERRE — L'IMPRIMERIE — LA MÉTALLURGIE — LA PRÉSERVATION DES BOIS — LA SAVONNERIE — LES TRAVAUX PUBLICS — LA TEINTURERIE — LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES, ETC.



COMPAGNIE de PRODUITS CHIMIQUES et ELECTROMÉTALLURGIQUES
ALAIS, FROGES ET CAMARGUE
 23, rue Boizac, PARIS (8^e). TEL. CARNOT 54-72

POUR VOTRE INFORMATION

Des ingénieurs spécialisés vous renseigneront sur les propriétés, les caractéristiques, le travail, les applications de l'aluminium et de ses alliages ; de nombreuses brochures éditées par nos soins sur ces différents sujets sont à votre disposition.

POUR VOTRE ENSEIGNEMENT

Les stages gratuits (ouvriers, ingénieurs) du Centre Technique de l'Aluminium à Paris vous permettront de vous perfectionner dans les différentes méthodes de travail de l'Aluminium et de ses Alliages (sondage, usinage, chaudirommage, fonderie, électricité, etc)

POUR VOS PROJETS

Nos services techniques étudieront avec vous tous les problèmes que pose l'utilisation des Alliages légers sous quelque forme que ce soit.

*N'HÉSITEZ PAS
À ÉCRIRE OU À TÉLÉPHONER À*

**L'ALUMINIUM
FRANÇAIS**

23, RUE BALZAC · PARIS 8^e · WAG. 86-90

CHANTIERS NAVALS DE LA PALLICE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR. 185.000.000

29, RUE GALILÉE, PARIS 16^e Tél. KLE 81-90

RÉPARATIONS DE NAVIRES

DEUX CALES SÈCHES : 107 ET 176 M.

CONSTRUCTIONS NAVALES

MÉCANIQUE - FORGE - FONDERIE

CHAUDRONNERIE GÉNÉRALE

Société Générale d'Entreprises

Société Anonyme au Capital de 1.085.000.000 de francs

56, rue du Faubourg-St-Honoré, PARIS (8^e)

Registre du Commerce Seine N° 37.997

ENTREPRISES GÉNÉRALES en FRANCE, dans L'UNION FRANÇAISE et à L'ÉTRANGER

CONSTRUCTION ET ÉQUIPEMENT D'USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES
ET DE CENTRALES THERMIQUES

RÉSEAUX DE TRANSPORT D'ÉNERGIE A HAUTE-TENSION

ÉLECTRIFICATION DE CHEMINS DE FER ET TRAMWAYS - ELECTROBUS

RÉSEAUX D'ÉLECTRIFICATION RURALE

USINES, ATELIERS ET BATIMENTS INDUSTRIELS

CITÉS OUVRIÈRES - ÉDIFICES PUBLICS ET PARTICULIERS

ASSAINISSEMENT DES VILLES - ADDUCTIONS D'EAU

ROUTES - CHEMINS DE FER - TRAMWAYS

OUVRAGES D'ART

TRAVAUX MARITIMES ET FLUVIAUX

Compagnie Française de Raffinage

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 6.000.000.000 DE FR.

R. C. Seine n° 239.319 B.

SIÈGE SOCIAL : 11, rue du Docteur-Lancereaux, PARIS (8°)

RAFFINERIE DE NORMANDIE

à GONFREVILLE-L'ORCHER (Seine-Inf.)

RAFFINERIE DE PROVENCE

à MARTIGUES (Bouches-du-Rhône)

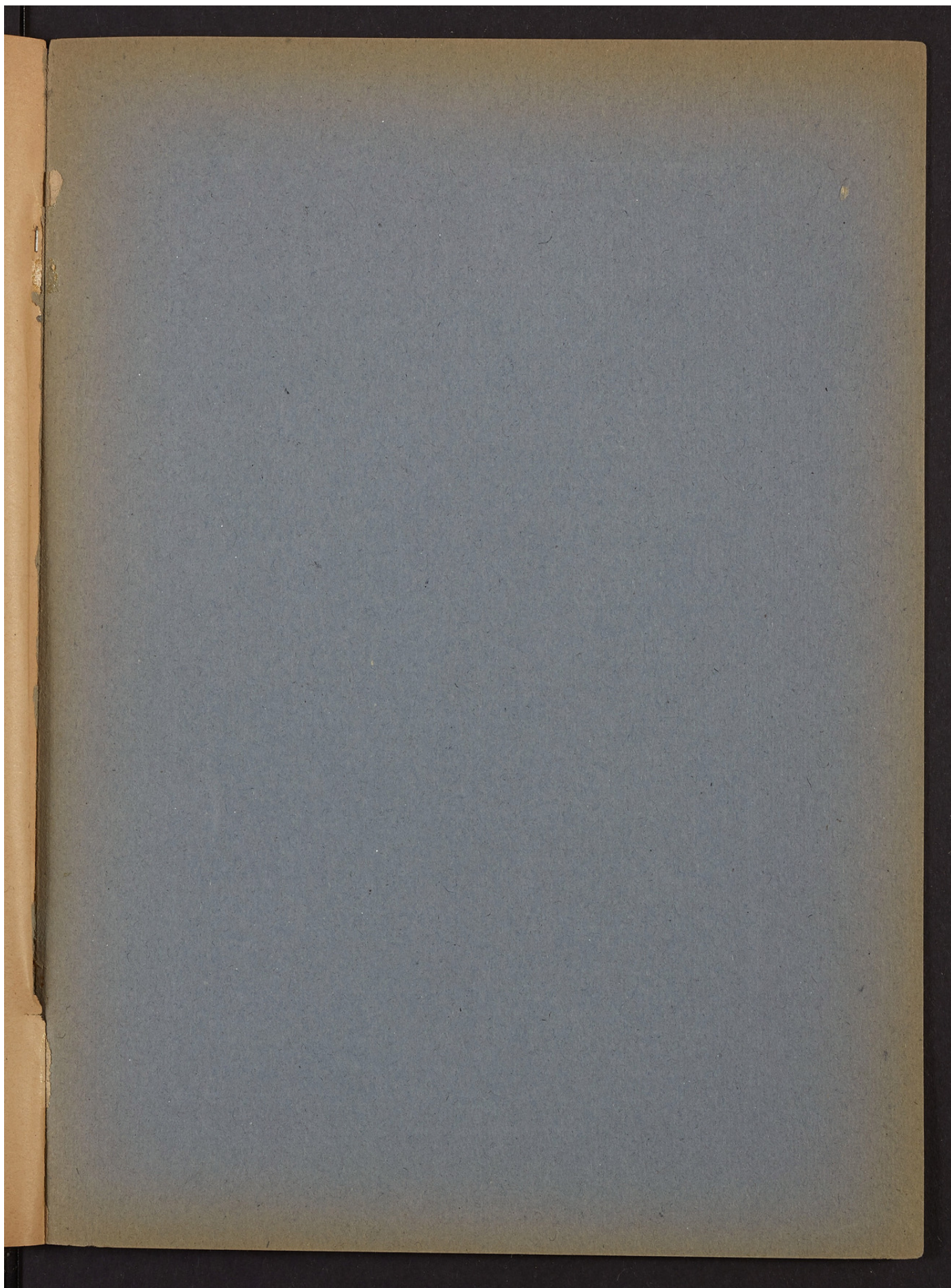
Hauts Fourneaux Forges et Aciéries de POMPEY

48, Rue La Boétie, PARIS (8°) — Tél. : ELY 59-82 - Inter : BALzac 40-21 à 24

USINES : { POMPEY et DIEULOUARD (M.-et-M.)
 { MANOIR (EURE) — LORETTE (LOIRE)

ACIERS THOMAS, MARTIN et ÉLECTRIQUE
ACIERS FINS AU CARBONE et ACIERS ALLIÉS
ACIERS RÉSISTANT A LA CORROSION (acide et saline)
ACIERS MOULÉS ET FORGÉS
ACIERS ÉTIRÉS ET COMPRIMÉS
FONTES HÉMATITES — SPIEGEL — FERRO-MANGANÈSE

Aciers de Construction et d'Outillage



COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON-HOUSTON

Société Anonyme au Capital de 880 millions de Francs
SIÈGE SOCIAL : 173, Boulevard Haussmann, PARIS (8^e)
R. C. Seine 60.343 - Téléph. : Élysées 83-70 - Télégr. : Elihu-42-Paris

DÉPARTEMENT RADIO-ÉMISSION

RADIODIFFUSION - RADIOCOMMUNICATIONS
TÉLÉVISION - TUBES ÉLECTRONIQUES
HAUTE FRÉQUENCE INDUSTRIELLE

Serv. Comm. : 4, r. du Fossé Blanc, Gennevilliers (Seine)
Tél. : GRÉSILLONS 33-05
Télégr. : ELIHURATEL-GENNEVILLIERS
Usines : 4, rue du Fossé Blanc, Gennevilliers (Seine)
45, rue de la Concorde, Asnières (Seine)

DÉPARTEMENT RADIO-RÉCEPTION

RÉCEPTEURS DUCRETET-THOMSON
MACHINES PARLANTES - SONORISATION

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)
Tél. : ÉLYSÉES 12-07 et 14-00
Télégr. : THOMELEC-PARIS
Usine : 37, rue de Vouillé, Paris (15^e)

DÉPARTEMENT ÉLECTRO-MÉNAGER

CHAUFFAGE ET CUISINE DOMESTIQUES ET
PROFESSIONNELS - APPAREILS MÉNAGERS
APPAREILLAGE - TUBES ISOLATEURS

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)
Tél. : ÉLYSÉES 12-07 et 14-00
Télégr. : THOMELEC-PARIS
Usines à Lesquin-les-Lille (Nord) et à Jarville (M.-et-M.)

DÉPARTEMENT FILS ET CABLES

FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES ISOLÉS

Serv. Comm. et Usine : 78, av. Simon-Bolivar, Paris (19^e)
Tél. : NORD 01-82 et 01-87
Télégr. : THOMSCABLE-PARIS

DÉPARTEMENT ÉLECTRO-MÉCANIQUE

MÉCANIQUE MOYENNE DE PRÉCISION
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE - MICROFILM

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)
Tél. : ÉLYSÉES 12-07 et 14-00
Télégr. : THOMELEC-PARIS
Usine : 74, faubourg de Mouësse, Nevers (Nièvre)

LABORATOIRE DE

RECHERCHES EN HYPERFRÉQUENCES

RADAR EN ONDES CENTIMÉTRIQUES
RELAIS HERTZIENS

Serv. Comm. : 4, r. du Fossé Blanc, Gennevilliers (Seine)
Tél. : GRÉSILLONS 33-05
Télégr. : ELIHURATEL-GENNEVILLIERS
Laboratoire : 37, rue de Vouillé, Paris (15^e)

LABORATOIRE THOMSONCOLOR

DÉVELOPPEMENT ET TIRAGE DE FILMS
EN COULEURS

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)
Tél. : ÉLYSÉES 83-70 - Télégr. : ELIHU-42-PARIS
Laboratoire : 160, Quai de Polangis, Joinville-le-Pont (S)

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE RADIOLOGIE

APPLICATIONS MÉDICALES ET INDUSTRIELLES
DES RAYONS X - TUBES DE RADIOLOGIE
TUBES REDRESSEURS - POMPES À VIDE

APPLICATIONS INDUSTRIELLES DU VIDE
Siège Soc. et Serv. Comm. : 34, bld de Vaugirard, Paris (15^e)
Tél. : SUFFREN 80-04 - Télégr. : RAYONIXAR-PARIS
R. C. Seine 70.761
Usines : 51, rue Lacordaire, Paris (15^e)
53, rue Bokanowski, Asnières (Seine)

SOCIÉTÉ DES TRÉFILERIES, LAMINOIRS ET FONDERIES DE CHAUNY

CONDUCTEURS en CUIVRE et en ALUMINIUM
LAMINÉS - FILS - CABLES

Siège Soc. et Serv. Comm. : 47, rue La Bruyère, Paris (9^e)
Tél. : TRINITÉ 97-10 - Télégr. : FINTREFIF-PARIS
R. C. Seine 189.586
Usine à Chauny (Aisne)

SOCIÉTÉ FRIGECO

RÉFRIGÉRATEURS ÉLECTRIQUES MÉNAGERS
ET COMMERCIAUX

Siège Soc. et Serv. Comm. : 38, av. Kléber, Paris (16^e)
Tél. : KLÉBER 75-70 - Télégr. : GÉCOFRI-PARIS
R. C. Seine 246.129 B
Usine : 85, rue du Général-Roguet, Clichy (Seine)