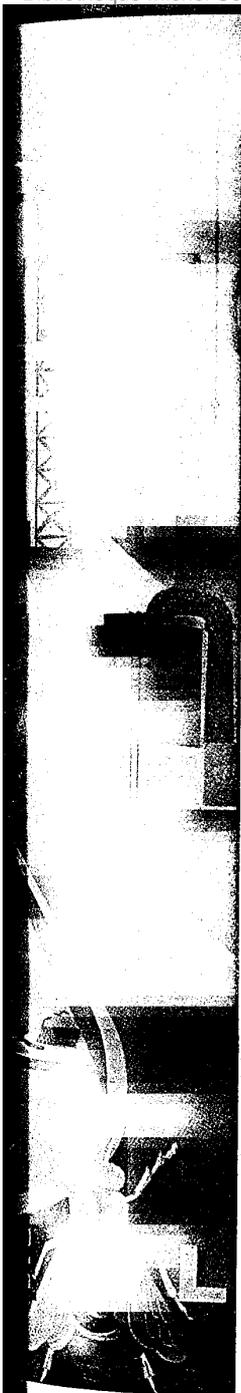


N° 91

AOUT 1947

# CHNICA



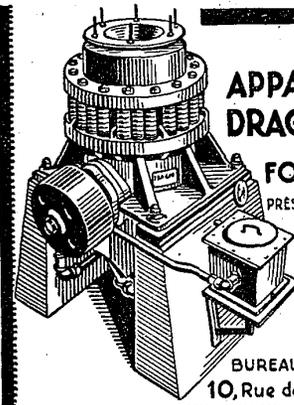
ASSOCIATION DES ANCIENS  
ÉLÈVES DE L'ÉCOLE  
CENTRALE LYONNAISE  
rue Grégoire — LYON

**PAPIER A CALQUER  
NATUREL**

**CANSON**

prenant le crayon et l'encre,  
résistant au grattage, de très  
belle transparence naturelle,  
de parfaite conservation.

**CONCASSEURS  
BROYEURS CRIBLES  
"DRAGON"**

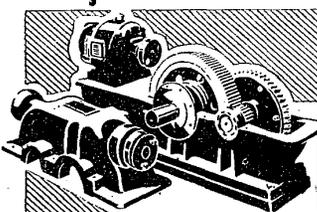


**APPAREILS  
DRAGON S.A.**

**FONTAINE  
PRÈS GRENOBLE  
(ISÈRE)**

TÉLÉPHONE:  
64 et 84  
FONTAINE

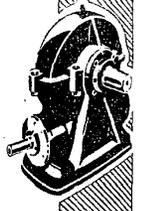
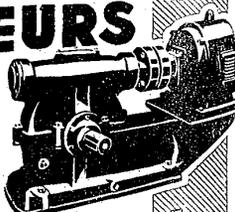
**BUREAU A PARIS  
10, Rue de SÈZE (9<sup>e</sup>)**



**RÉDUCTEURS  
A VIS SANS FIN**

**APPAREILS STANDARDS**  
GROUPES SPECIAUX POUR TOUTES APPLICATIONS  
REDUCTEURS COMBINES A GRANDS RAPPORT DE REDUCTION (1/10 à 1/1000)

**TREUILS. VARIATEURS DE VITESSE**



**SOCIÉTÉ NOUVELLE DES  
ANCIENS ÉTABLISSEMENTS** **F. WENGER**

R.C. SEINE B 249.827

**LYON - 13, RUE GUILLOUD (3<sup>e</sup>) - MONCEY 85-78 - 85-79**  
**PARIS - 1, AVENUE DAUMESNIL (12<sup>e</sup>) - DORIAN 49-78**

## A travers la Presse Technique

# Notre avenir industriel est-il assuré ? <sup>(1)</sup>



L'avenir de nos industries est-il assuré ? Le plan Monnet fixe bien les étapes de leur essor, mais seront-elles en mesure de les accomplir ?

C'est la grave question que se posent les industriels et, en particulier, ceux des industries transformatrices de la métallurgie et de la mécanique.

D'importants efforts ont été accomplis depuis la Libération : agrandissement d'usines, augmentation et modernisation du matériel, création de nouveaux outillages et de nouvelles fabrications ; mais, en dépit de tout cela, elles sont encore loin de pouvoir se comparer aux puissantes industries des grands pays producteurs, tels que l'industrie américaine, par exemple.

Celle-ci avait, avant guerre déjà, une avance considérable sur la nôtre, avance qui s'est amplifiée par suite de l'effort gigantesque qu'elle a été amenée à faire pour parer aux nécessités de la lutte. Elle a ainsi parcouru de grandes étapes de progrès dont nous n'avons pas encore bien mesuré l'ampleur.

Au contraire, nos industries, pour la plupart, ont volontairement stoppé leur activité ou bien elles ont vu leurs usines démolies et pillées. Elles n'ont pu encore panser leurs blessures que très lentement, vu le manque de matériaux, de moyens financiers ou la demi-carence de l'Etat et ont dû regrouper progressivement leurs bureaux d'études, leur personnel, pour arriver à assurer la continuité de leur marche.

Beaucoup ont déjà une qualité de production de classe internationale et d'autres sont en bonne voie d'y arriver par des efforts de standardisation, de précision dans la fabrication à côté de la spécialisation ; mais des causes générales, d'ordre économique surtout, viennent freiner leur marche.

Dans ces conditions, elles ne seraient certainement pas en mesure de se priver d'une équitable protection douanière qui, certes, ne doit pas tendre vers la prohibition des importations, mais vers une sage sélection de celles qui nous sont nécessaires.

Ces vues sont, à n'en pas douter, celles de notre gouvernement et ce sont elles certainement qui doivent animer les négociateurs français à la conférence économique de Genève, où se débattent actuellement les accords tarifaires, notamment avec les U.S.A.

Comme on le sait, les nouvelles tarifications doivent comporter des droits « ad valorem ». Il y a donc lieu, tout d'abord, de déterminer quel était le

(1) De « l'Usine Nouvelle », du 7 août 1947.

II



TOUS LES

# Ressorts

à Lames et à Boudin

de 2/10 de millimètre à 10 tonnes

**ETABLIS GUILLOTTE**  
**VILLEURBANNE (Rhône)**

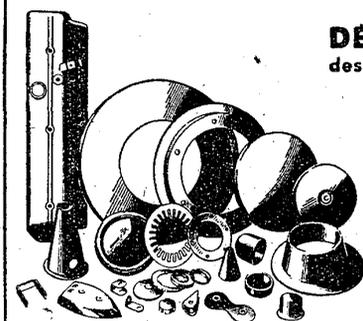
Téléphone : V. 84-07

MARSEILLE : 34 bis, Boul. Bouès

TOULOUSE : 16, rue de Constantine

BORDEAUX : 6 bis, quai de la Paludate

ORAN : 81, rue de Mostaganem



## DÉCOUPAGE-EMBOUTISSAGE

des métaux jusqu'à une puissance de 300 tonnes

Disques - Rondelles - Fonds plats  
et bombés - Roues embouties  
Pièces normalisées pour gazo-  
gènes - Ensembles métalliques  
réalisés par rivetage - Soudure  
électrique par point, à l'arc  
ou à l'autogène.

**E. G. PROST**

14, rue du Doct. Dollard  
VILLEURBANNE - Tel. V. 86-24

TOUS LES JOINTS

# CURTY & C<sup>ie</sup>

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

SIEGE SOCIAL : à PARIS, 11, rue de la Py (20°)

Tél. : ROQUETTE 53-20 (5 lignes)

BUREAUX ET ATELIERS :

LYON, 93, avenue Lacassagne

Téléph. : MONCEY 85-21 (3 lignes groupées)

Succursales : ALGER — TUNIS — CASABLANCA

Jointes métalloplastiques, en feutre

en liège, en fibre, en vellumoid, en indéchirable

POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE

### III

pourcentage de la protection dans les années d'avant guerre, d'après la relation entre les droits spécifiques et la valeur des produits pendant cette période.

Dans quel ordre devra-t-elle jouer pour l'avenir ?

C'est une question qui ne laisse pas d'être l'objet des appréhensions de ceux qui, de par leurs fonctions dans le monde industriel, suivent son évolution en face de la manière de voir de nos partenaires.

Notre pays a certainement besoin de matériel moderne, de machines perfectionnées, et l'on ne peut que chercher à faciliter chez nous l'entrée des matériels qui contribueront à accroître notre potentiel de production en rendement et en qualité ; mais l'on est amené à penser que tout ce qui est du domaine de la production suivie doit être réservé à l'alimentation normale de nos industries.

#### DEUX QUESTIONS DOMINENT LA TARIFICATION

Est-il possible de faire une juste discrimination conciliant les deux points de vue ? L'œuvre des techniciens est justement la fixation des poids, des dénominations et des valeurs, s'il y a lieu.

Mais tout en tenant compte, dans la mesure la plus large possible, des desiderata de nos partenaires, il convient de faire deux remarques essentielles qui dominent les négociations d'aujourd'hui et de demain :

Nos industries ont besoin d'un quantum spécial de protection momentanée en raison de notre reconstruction encore très imparfaite, la réparation des désastres, conséquence de l'occupation, de la Libération et du pillage de notre pays. Cette première tâche n'est qu'à un stade préliminaire ; nous sommes encore dans la période de convalescence et il serait souverainement dangereux — et injuste — de soumettre, dès à présent, notre production à un régime de concurrence que nous serions encore incapables de supporter.

A cette situation, s'ajoute l'insuffisance des matières (charbons et aciers, notamment) qui contraignent nos industries à une production trop restreinte, ce qui a élevé sensiblement les prix de revient. Ce qui a été dit à ce sujet ne souffre aucune controverse et vient d'être confirmé par les récentes déclarations de nos grandes usines d'automobiles, notamment par les rapports des sociétés Citroën et Renault.

Ce n'est donc que lorsque ce premier objectif (alimentation suffisante en matières premières) aura pu être atteint que notre pays serait en mesure de relâcher une partie de la protection qui est aujourd'hui nécessaire de ce seul chef.

En appuyant nos demandes concernant notre ravitaillement en charbon et, par conséquent, en fonte et en acier, les U.S.A. nous permettraient d'avoir moins besoin de ce complément de protection car cette question ne peut être examinée qu'en fonction des conditions de notre approvisionnement et de nos conditions de travail.

A ce second point de vue, l'on sait que la France vient — et de beaucoup — en tête des pays où les charges sociales sont les plus élevées.

On comprend les vues américaines sur le terrain des douanes et leur vif désir de ne pas voir se rétablir les barrières qui peuvent contribuer à exacerber les nationalismes économiques, sources de conflits politiques. A

IV

FABRICATION GRAMMONT



LAMPES

FOTOS



RADIOFOTOS  
ECLAIRAGE • TUBES FLUORESCENTS • LAMPES INFRAROUGES  
MULTIPLI-CATHODES • ELECTRONS  
TUBES CATHODIQUES  
CELLULES PHOTO-ELECTRIQUES  
T.S.F. RECEPTION • T.S.F. EMISSION • TELEVISION

USINES: 160, ROUTE D'HEYRIEUX • LYON • 7<sup>è</sup> AR.  
DIRECT.COM<sup>è</sup>: 11, R. RASPAIL • MALAKOFF • SEINE

### SOUDEURE ELECTRIQUE LYONNAISE

MOYNE (E. C. L. 1920 & HUHARDEAUX, Ingénieurs

3, rue Galland — LYON — Téléph. : Parmentier 16-77

CHAUDIÈRES D'OCCASION

SPECIALITE DE REPARATIONS DE CHAUDIERES PAR L'ARC ELECTRIQUE

ROULEMENTS

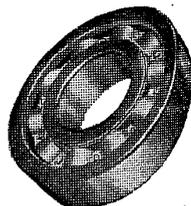
# SNR ETS RAUL ESCUDIER

AGENCE GÉNÉRALE POUR LE SUD DE LA FRANCE  
ET L'AFRIQUE DU NORD

39 bis, rue de Marseille — LYON

Téléphone : PARMENTIER 05-34 (2 lignes)

— Télégrammes : ESSENNERE-LYON —



- GARAGE LALANDE -

104, Rue Tronchet — LYON Tél. : M. 87-70

AGENCE AUSTIN

REPARATIONS — STATION SERVICE — ACHAT ET VENTE (après révision)  
DE VEHICULES D'OCCASION

Gérant : A. MOUTERDE (E. C. L. 1920)

cet égard, la marche vers une union européenne, dont le point de départ peut être le plan Truman, ne peut que contribuer à diminuer le particularisme des pays européens. C'est la condition nécessaire pour ouvrir des débouchés assez larges aux industries du continent et leur permettre des fabrications de séries, ce qui est essentiel pour la diminution des prix de revient, comme dans les grands pays industriels, lesquels au surplus disposent sur leur sol des matières principales en quantité considérable.

Si l'on comprend les vues louables des U.S.A., en revanche ses représentants seront certainement amenés à accepter la position spéciale de pays tels que la France.

Nous ne sommes pas encore en état de rentrer de plain-pied dans un régime très libéral des échanges, tel qu'on doit le souhaiter pour l'avenir. Une protection mesurée nous est nécessaire durant une certaine période sous peine de mettre en danger nos activités renaissantes. Elle pourra être atténuée dans l'avenir.

Il reste à souhaiter que les discussions actuellement en cours à Genève soient dominées par des considérations tenant compte au maximum de la situation de notre pays.

Les conditions de protection d'avant guerre peuvent être amendées, mais ne pourraient être radicalement modifiées sans provoquer une crise très grave qui irait à l'encontre même des désirs des grands pays industriels comme les U.S.A., lesquels doivent chercher à garder, dans des nations comme la France, une clientèle d'acheteurs pour leurs produits de grande classe, jouissant d'une réputation incontestable.

L'industrie française ne demande certainement pas à être protégée de telle façon qu'elle n'ait à craindre aucune concurrence; elle désire simplement être à même de profiter de ses efforts dans des conditions qui ne constituent pas pour elle un définitif handicap.

Avec les difficultés qui s'élèvent déjà pour l'exportation, que deviendrait notre activité industrielle si, d'ores et déjà, elle n'était plus en mesure de conserver, sur notre propre marché, la place qui lui revient ?



## *L'Union Française a besoin d'Ingénieurs*

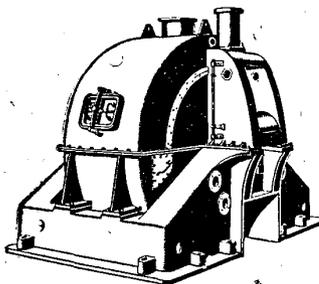
Dans une interview accordée à une revue technique, le vice-président de la Société française des Ingénieurs coloniaux signale que des ingénieurs peuvent être employés en grand nombre dans les territoires de l'Union française par les entreprises de travaux publics, les sociétés minières, les entreprises agricoles et forestières, les compagnies de production et de distribution d'énergie électrique, les industries alimentaires.

Une sérieuse préparation et une solide compétence sont indispensables. Pour tout renseignement, écrire en joignant un timbre pour la réponse à l'Union Nationale des Agents Coloniaux, service social, Palais de la Mutualité, 24, rue St-Victor à Paris.

VI

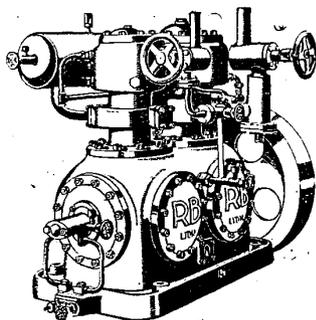
**ATELIERS  
ROBATEL  
ET  
MULATIER**

59 à 69, rue Baraban  
**LYON**  
TÉL. MONCEY + 15-66



**ESSOREUSES ET DÉCANTEUSES  
INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES**

MATÉRIEL DE  
PRODUITS CHIMIQUES  
DÉGRAISSAGE A SEC  
TEXTILES ARTIFICIELS  
TEINTURE  
BLANCHISSERIE  
MÉCANIQUE GÉNÉRALE  
— CHAUDRONNERIE —



**GEORGES ROBATEL &  
JEAN DE MULATIER**  
INGÉNIEURS-DIRECTEURS - E.C.L. 1914



**APPAREILS TECHNIQUES AUTOMOBILES ET INDUSTRIE**  
Ancienne Maison H. BESSON

**Servo-freins WESTINGHOUSE**

à air comprimé et dépression

Bennes basculantes LA LILLOISE

Pompes et injecteurs P. M.

Chargeurs d'accumulateurs OXY-MÉTAL

13-15 rue Duguesclin — LYON — Tél. Lal. 46-14

**COMPAGNIE CONTINENTALE DES COMPTEURS**

35, Rue Victorien-Sardou — LYON

**ÉLECTRICITÉ**

COMPTEURS

POUR TOUTES TARIFICATIONS

**GAZ**

COMPTEURS

TOUS PROBLÈMES DE CRIBLAGE  
— ET DE MANUTENTION —

L. MAGENTIES — (E.C.L. 1920 N)

## **Salon International de la Recherche Scientifique et du Contrôle Industriel, à Liège**

---

Trop tardivement pour en parler dans « Technica » de juillet nous avons été avisés que ce « Salon » s'ouvrait le 9 août pour se clôturer fin septembre.

Ce Salon, auquel participent environ 250 exposants de nationalités diverses (américaine, anglaise, belge, française, suédoise, suisse, etc.), a pour but de promouvoir, dans l'Industrie, la Recherche Scientifique et le Contrôle en cours de fabrication et sur produits finis ; il groupe un ensemble d'appareils dont beaucoup sont des prototypes. Il présente un très grand intérêt.

C'est pourquoi la Section Française de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège, afin de faciliter aux ingénieurs français la visite de ce Salon, a organisé pour les 12, 13, 14 et 15 septembre une visite collective.

Le Secrétariat de l'Association, 7, rue Grôlée, tient à la disposition de nos camarades E.C.L. le programme de cette visite et les prix du voyage. Mais « Technica » d'août, en raison de la fermeture de notre imprimerie pendant trois semaines, paraîtra avec retard, trop tard peut-être pour que ces renseignements soient valables.



## **Le catalogue officiel des normes françaises homologuées**

---

*Les industriels qui s'intéressent à la question des normes ont dû recevoir la circulaire suivante que nous reproduisons volontiers :*

MONSIEUR,

Nous espérons que vous avez pu assister à l'une des conférences d'information sur la Normalisation que M. l'Ingénieur Général PECHOT a faites au printemps 1946 et 1947, à Grenoble, Lyon et Saint-Etienne, et auxquelles vous avez été invité.

Vous êtes certainement rallié à l'idée qu'il est indispensable d'utiliser les normes françaises, qui servent de base à la production et aux échanges.

C'est pourquoi, nous désirons vous informer que « l'édition 1947 » du CATALOGUE OFFICIEL DES NORMES FRANÇAISES HOMOLOGUEES sort actuellement des presses et est mise en vente au prix de 300 francs.

VIII

**AIR**      **MACHINES PNEUMATIQUES**      **GAZ**

Compresseurs  
toutes applications



Machines Rotatives  
volumétriques  
à palettes

Usines et Bureaux : 177, route d'Heyrieux  
Téléphone : PARMENTIER 72-15      Télégrammes : POCOMLS LYON

**APPAREILLAGE G. M. N.**      48, r. du Dauphiné  
LYON

TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES pour  
TOUTES APPLICATIONS INDUSTRIELLES jusqu'à 15 K.V.A.

Transformateurs de sécurité.  
Auto-Transformateurs.  
Survolteurs - Dévolteurs.  
Soudeuses électriques.  
Matériel pour postes de T.S.F. et pour  
Construction Radioélectrique professionnelle.

**L. BOIGE**  
E. C. L. (1928)  
Directeur



Société d'Appareils Pour le Chauffage Automatique  
S. A. R. L. AU CAPITAL DE 3.000.000 FRANCS

**SIÈGE SOCIAL ET DIRECTION :**  
4, rue Paul-Lintier à LYON  
Tél. Franklin 51-88 et 89

**BUREAUX A PARIS :**  
14, avenue Franklin-D.-Roosevelt (8<sup>e</sup>)  
Tél. ELYsées 85-74

••

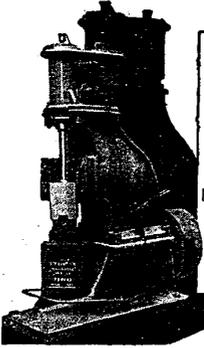
**CHAUDIÈRES  
AUTOMATIQUES**

- A TRÈS HAUT RENDEMENT -

**Marteaux-Pilons**  
**"CHAMPION"**

PNEUMATIQUES, AUTO-COMPRESSEURS, A DOUBLE EFFET  
Breveté S. G. D. G.

4 MODELES de 35 à 260 KGS de MASSE



Ets. **CHAMPION**  
constructeurs  
**Romans** (drôme)

Représentant pour régions  
parisienne, nord-est nord-ouest  
**Léon HENNEGUY**  
36<sup>bis</sup> rue Lamarck  
Paris (18<sup>e</sup>)  
TEL. MONTMARTRE 03-86

Laurent CHAMPION (E.C.L. 1909), Henri BÉRANGER (E.C.L. 1932)

IX

Ce catalogue est complet. Il comprend les 2.600 normes actuellement parues. Il sera tenu à jour par des additifs mensuels, dont le service est inclus dans le prix ci-dessus. Les normes y sont répertoriées deux fois, dans la partie analytique et dans la partie alphabétique.

Si vous êtes déjà adhérent de l'AFNOR, nous rappelons que vous recevrez sans frais un exemplaire du catalogue et le service des additifs. Si vous désirez les exemplaires supplémentaires nécessaires pour en munir vos différents services techniques, d'achats, d'entretien, etc..., vous pouvez vous en procurer à des conditions particulières.

Afin de pouvoir régler le tirage, nous vous serions reconnaissants d'envoyer votre commande sans tarder.

Ecrire à l'Association Française de Normalisation, 23, rue Notre-Dame-des-Victoires, Paris (2<sup>e</sup>).



PETITES ANNONCES

Jeune E.C.L. recherche travail à domicile : études, devis, calculs, etc...  
Ecrire au Secrétariat qui transmettra.

\*\*

BREVETS A EXPLOITER

On recherche des industriels pour exploiter en France les brevets ci-après :

845.594 - 4 novembre 1938 - DICTAPHONE CORPORATION, « Machine à refaire la surface de cylindres d'enregistrement de machines à dicter ».

907.121 - 4 juillet 1941 - VICKERS ARMSTRONGS Ltd, « Perfectionnements auxagrafeuses à fil métallique ».

848.818 - 13 janvier 1939 - AMERICAN FOLDING UMBRELLA CORP, « Parapluie repliable ».

820.874 - 20 avril 1937 - DICTAPHONE CORPORATION, « Machine parlante ».

908.356 - 9 avril 1941 - DICTAPHONE CORPORATION, « Perfectionnement aux phonographes commerciaux ».

Pour tous renseignements, s'adresser à :

Messieurs GERMAIN et MAUREAU  
Ingénieurs-Conseils

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

X

**Etablissements G. PRADAT E.C.L. 1930**

21, rue de Marseille LYON Téléphone P. 25-93

Chauffage Central - Tuyauteries - Chauffage - Cuisine  
Sanitaire - Plomberie - Zinguerie - Canalisations

**ELECTRO TRANSFO**

S. A. R. L.

81, rue Sully - LYON

POSTES DE SOUDURE A L'ARC ÉLECTRIQUE - TRANSFORMATEURS JUSQU'A 25 KVA  
H. DUCHAMP, E.C.L. 1920 B

**Sté d'Applications Industrielles**

84 bis, quai Perrache

Tél. F. 76-79

MACHINES-OUTILS, OUTILLAGE  
VÉRINS HYDRAULIQUES  
MATÉRIEL DE GRAISSAGE

ÉTUDE DE TOUS LES PROBLÈMES INDUSTRIELS  
L. CUVELLE (22), G. PINET  
E. C. L. A. M. Cluny (24)

**JANIQUE**

**CUIRS EMBOUTIS**

pour Presses hydrauliques et Pompes

20, rue Pré-Gaudry

Téléphone : P. 17-36



Restez jeune et bien rasé avec  
le nouveau rasoir électrique

**Calor**

qui supprime : savon, crème,  
blaireau, lame, cuir et toute  
mise en train. Il glisse douce-  
ment sur la peau sans risque de  
coupure ou même d'irritation.

Complet avec écran,  
Prix : 2.550 fr.

En vente chez votre  
fournisseur, élec-  
tricien, coutelier,  
etc.,



CALOR LYON-Monplaisir

**ETABLISSEMENTS CHEVROT - DELEUZE**

CHAUX et CEMENTS — Usines à TREPT (Isère)

Dépôt à Lyon : 79, Rue de l'Abondance — Tél. M. 15-18

TOUS MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, Chaux, Plâtres, Ciments, Produits céramiques, etc...

A. Deleuze, Ing. (E.C.L. 1920).

## BIBLIOGRAPHIE

---

DE L'ATOME A L'ENERGIE NUCLEAIRE, par André BERTHELOT, Docteur ès Sciences, Agrégé de l'Université, Assistant au Laboratoire de Chimie Nucléaire du Collège de France. — Un volume in-16 jésus, 256 pages. Editions Corrêa, 166, boulevard du Montparnasse, Paris (14<sup>e</sup>).

Depuis la révélation spectaculaire des énormes possibilités de destruction de l'arme atomique, il n'est pas un homme qui n'ait senti que nous sommes au début d'une époque nouvelle.

Pour le moment l'humanité est encore sous le coup d'une guerre terrible et c'est l'image d'Hiroshima ravagée qui se présente à l'esprit quand les mots d' « énergie atomique » sont prononcés. Mais l'énergie nucléaire (car c'est à tort qu'on l'appelle le plus souvent « atomique ») est bien autre chose que les bombes à uranium ou à plutonium et c'est sans doute un grand malheur que le hasard ait fait coïncider une découverte aussi importante que celle de la fission du noyau d'uranium avec le déclenchement d'une guerre gigantesque. C'est à cause de cela que savants et techniciens furent mobilisés outre-Atlantique pour que fussent mises au point le plus rapidement possible les applications de cette découverte immédiatement utilisables pour les besoins militaires et c'est à cause de cela que le public n'en connaît encore guère que ce genre d'applications.

Mais il n'en est pas moins vrai que d'autres applications sont non seulement possibles, mais déjà en cours de réalisation aux Etats-Unis et que la libération de l'énergie nucléaire est appelée à jouer dans l'histoire de la civilisation, par toutes les applications pacifiques que l'on peut déjà entrevoir, un rôle dont l'importance a pu être comparée à celle de la découverte du feu par les hommes primitifs.

Dans un proche avenir, il ne sera pas plus permis d'ignorer le fonctionnement d'une pile à uranium qu'il ne l'est actuellement de ne pas connaître le principe d'un moteur à explosion ou d'une dynamo.

Mais les phénomènes qui entrent en jeu dans ces dispositifs demandent, pour être bien compris, la connaissance de ce qui se passe au sein de cet infiniment petit : l'atome, et surtout dans cette infime fraction de lui-même : le noyau. Mais ce sont là des notions que l'enseignement n'a pas encore vulgarisées et dont l'acquisition commencée il y a seulement 50 ans est encore en plein développement dans les laboratoires modernes.

Le livre de M. BERTHELOT permettra à tous ceux qui sont attirés par ces passionnantes questions, qu'aujourd'hui un petit nombre de spécialistes sont seuls à bien connaître, et qui sont appelées à prendre rapidement une place importante dans la vie quotidienne de chacun, de se faire une idée claire de ce qu'est aujourd'hui la science du noyau atomique.

A une époque où, spéculant sur la légitime curiosité du public, tant de vulgarisateurs improvisés ont répandu par la parole ou par l'écrit bien des idées inexactes, ce livre constitue, en raison de la compétence de son auteur, une mise au point qui possède la valeur d'un document scientifique.

XII

# E<sup>ts</sup> **PETIT & MOTTET S.A.R.L.**

Gérant **A. de VALENCE** (E.C.L. 1929)

**CHAUFFAGE D'USINES** { Vapeur. — Eau surchauffée.  
Eau chaude par pompe. — Air chaud.  
**MATÉRIEL DE GROSSES CUISINES POUR CANTINES**  
**DOUCHES**

89-97, rue Magenta, LYON-VILLEURBANNE

Télep. : Villeurbanne 68-25 — 68-26

**PONTS ET CONSTRUCTIONS**  
**MÉTALLIQUES**

**TRAVERSE FRÈRES**

*S.A.R.L. Capital 4 680.000 francs*

2, rue de la Gare, 2

Tél. Burdeau 75-35 LYON-VAISE

## **SOCIÉTÉ GÉNÉRALE**

Pour favoriser le développement du  
Commerce et de l'Industrie en France

Agence de LYON: 6, rue de la RÉPUBLIQUE (2<sup>e</sup>)

Téléphone : BURDEAU 50-1 (5 lignes)

NOMBREUX BUREAUX de QUARTIER

Ancienne Maison **BIETRIX Aîné et C<sup>ie</sup>**  
**P. SERVONNAT, Succ<sup>r</sup>**

Distributeur { Tous Produits Chimiques Industriels  
Tous Produits Chimiques de Laboratoire

29, Rue Lanterne, LYON - Tél. B. 03-34

## **Société de Constructions Mécaniques**

Société Anonyme

# **NORDEST**

Capital 1.500.000

## **PELLES MÉCANIQUES**

Equipements Butte, Retro, Grue, Dragline et Niveleuse  
Moteurs à essence, Diesel, Gazobois ou électriques

Usines :

**MÉZIÈRES - CHARLEVILLE**

**8, av. Louis-Tirman**

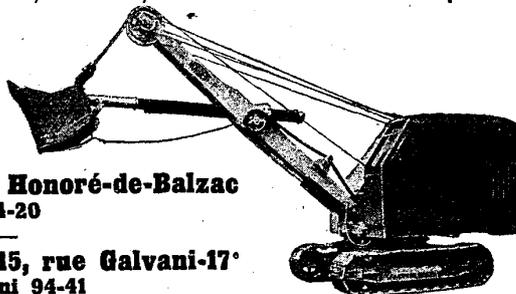
**Tél. 28-50**

**GRENOBLE, 12, rue Honoré-de-Balzac**

**Tél. 24-20**

**Agence de Paris : 15, rue Galvani-17<sup>e</sup>**

**Tél. Galvani 94-41**



L'HOMME DANS L'UNIVERS, par Jean GOGUEL. — Un volume in-16 Jésus, 256 pages. Editions Corrêa, 166, boulevard du Montparnasse, Paris (14<sup>e</sup>).

L'auteur de « L'Homme dans l'Univers » n'a pas cherché à exposer d'une manière détaillée les résultats des grandes découvertes récentes, mais à montrer comment s'enchaînent les différents aspects de l'Univers, et à esquisser un tableau d'ensemble de celui-ci. Il montre comment, des propriétés des corpuscules élémentaires, résultent toutes les lois qui régissent la matière, et comment on peut concevoir que ces lois ont déterminé aussi bien la genèse de l'Univers astronomique que celle du Globe terrestre.

Dans l'étude de ces enchaînements, l'auteur s'est constamment préoccupé de situer par rapport à l'homme les phénomènes étudiés. Il souligne, en particulier, combien les seules représentations intuitives que nous sachions concevoir, et qui sont modelées par nos sensations, sont insuffisantes pour traduire des phénomènes qui se passent à une échelle ou sur un plan très différents.

L'auteur souligne la coupure qui sépare du monde minéral le monde vivant, caractérisé par une tendance à l'organisation et au perfectionnement de celle-ci, tendance qui paraît irréductible aux lois du monde minéral. Mais il ne pense pas que cette tendance doive conduire à une harmonie parfaite. Au contraire, de même que l'équilibre apparent entre les êtres vivants qui occupent un même espace n'est que le résultat de la lutte pour la vie, les activités de l'homme, dont la nature n'est pas foncièrement différente de celle des animaux, lui paraissent se heurter dans le chaos d'une concurrence déréglée. Le développement de l'intelligence, qui distingue l'homme des animaux, ne fait pas de lui un être parfait, et ne peut pas lui assurer automatiquement le bonheur ; celui-ci ne peut résulter que d'un effort constant et volontaire d'organisation. Le pessimisme de la thèse développée ici se traduit donc par un appel à l'action.

Le but de l'ouvrage n'est cependant pas de discuter le programme de cette action. Il cherche surtout à rassembler les éléments d'une vision cohérente du monde, et à nous donner une conscience plus claire de notre situation dans l'Univers.

Professeur de Paléontologie à l'Ecole des Mines de Paris, l'auteur est un spécialiste de la Géologie et de la Géophysique. Il a donc eu l'occasion de travailler personnellement des questions qui touchent à des disciplines assez variées. Il a appris auprès de son père, l'historien des origines du Christianisme, Maurice Goguel, à s'intéresser aux grands problèmes de l'histoire.

\*\*

Viennent de paraître aux Presses Universitaires de France dans la collection : Que sais-je ?

- *Géographie industrielle du monde*, par Pierre GEORGE, maître de conférences à l'Université de Lille.
- *L'Industrie du Gaz*, par Jacques LE CLÉZIO, ingénieur civil des Ponts et Chaussées.
- *Cuir et Peaux*, par Jacques BÉRARD et Jacques GOBILLIARD, ingénieurs des Arts et Manufactures.

XIV

# G. CONVERT

OYONNAX (Ain) - Tél. 12

**MATIÈRES PLASTIQUES**  
MATIÈRES PREMIÈRES POUR VERNIS  
**JOUETS**

## CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

# AMANT & C<sup>ie</sup>

296, Cours Lafayette, LYON — Tél. M. 40-74

**CHARPENTES EN FER -- SERRURERIE**

J. AMANT, E.C.L. 1930

## CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Maison DUSSUD - J. BILLARD (1930)

107, rue de Sèze — Téléphone : Lalande 06-32

Mécanique Générale — Usinage de grosses pièces jusqu'à 4 tonnes — Matériel pour teinture — Presses, pompes, accumulateurs hydrauliques — Installations d'Usines.

Machines pour

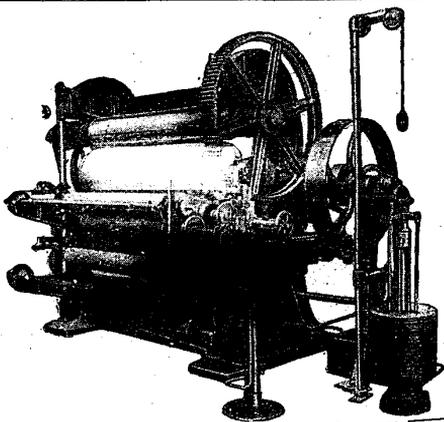
- l'Industrie Textile

# GANEVAL & SAINT-GENIS

Ingénieurs  
Constructeurs

29, rue Bellecombe, 29

LYON — Tél. L. 45-02



L. GANEVAL (E.C.L. 1911)

L. SAINT-GENIS (E.C.L. 1927)

**ELECTROTECHNIQUE A L'USAGE DES INGENIEURS**, par A. FOULLÉ, Ingénieur diplômé de l'Institut électrotechnique de Grenoble, licencié ès Sciences, Professeur d'électrotechnique à l'École nationale d'Arts et Métiers d'Angers. Préface de E. LEFRAND, Professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers. (Editions Dunod.)

Tome I. — *Principes*. X-386 pages 16 × 25, avec 530 figures. 1946. Broché: 580 francs. — Tome II. — *Les machines*. XII-396 pages 16 × 25, avec 554 figures. 1947. Broché: 740 francs.

Vraiment moderne et conduisant par les voies les plus directes des principes fondamentaux aux applications les plus récentes, ce cours, écrit à l'usage de l'ingénieur de fabrication, par un ingénieur pourvu d'une longue expérience de l'enseignement de l'électrotechnique, est un ensemble complet qui comprend trois tomes. Le premier (*Les principes*) se rapporte aux lois des courants continu et alternatif. Le second qui traite des *machines*. Le troisième (*Les applications*) traitera des convertisseurs (commutatrices, soupapes ioniques), puis des applications principales (commande des laminoirs et monte-charge, éclairage, chauffage, fours électriques, soudure, applications électroniques, cellules photo-électriques, amplification, oscillographe cathodique, rayons X).

\*\*\*

**MACROMOLECULES**, par P. PIGANIOL, Professeur agrégé de chimie. Préface de J. DUCLAUX, Professeur au Collège de France.

Tome I. — *Physique et structure des plastiques*. VIII-273 pages 14 × 22, avec 144 figures. 1947. Broché: 760 francs. (Editions Dunod.)

Les progrès considérables réalisés dans le domaine des matières plastiques au cours des dix dernières années sont dus en grande partie à l'approfondissement de nos connaissances sur leur structure fine, *moléculaire*. L'auteur a rassemblé dans cet ouvrage l'essentiel de notre représentation de la structure de la matière, ainsi que le principe des méthodes permettant de la déterminer. Thermoplastiques et thermodurcissables, élastomères, plasto-mères, tous ont des comportements qu'explique leur architecture: molécules filiformes ou sphériques, rigides ou déformables; le calcul des probabilités intervient souvent dans l'étude de ces ensembles de molécules formées par la répétition d'un très grand nombre de « motifs » chimiques, et l'essentiel de l'appareil mathématique nécessaire à cette étude est condensé en plusieurs paragraphes au cours du livre. Viscosité, élasticité, propriétés optiques ou magnétiques..., toutes ces propriétés ont leur importance technique; elles ont été ici systématiquement rapportées à la structure fine de la matière, en dégageant la part de l'hypothèse et celle de la certitude. Le technicien, l'ingénieur, le savant seront intéressés par cette étude qui leur donnera les moyens de comprendre, d'interpréter ou de critiquer les résultats expérimentaux ou leurs théories.

---

**E. C. L. Collaborez à Technica**

XVI

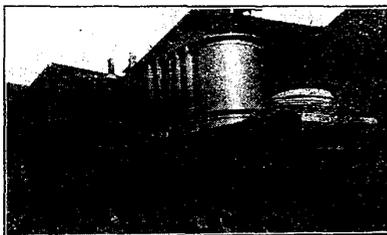
## Entreprise de Transports et Manutention

# JEAN DIDIER

Impasse Meunier, LYON (3<sup>e</sup>)

Téléphone : MONCEY 19-76

J. TROUILLER, Ingénieur E. C. L.



### TRANSPORTS

de grosse chaudronnerie,  
pièces mécaniques de tout  
tonnage jusqu'à 120 tonnes

CHAUDIÈRES, TRANSFORMATEURS,  
CHARPENTES MÉTALLIQUES, BOIS,  
FERS, etc...

MAISON FONDÉE EN 1896

## ÉPURATION ET FILTRATION DES EAUX INDUSTRIELLES

◆  
**UNION THERMIQUE**

62, rue de la République  
**MONTREUIL**

◆  
Agents régionaux :

**LAMY et THIMON**

A. et M. E. C. L.

107, rue P.-Corneille, LYON - Tél. M. 51-68  
3, rue F.-Charvet, CHAMÉRY - Tél. 10-45



**109, Cours Gambetta**

## PRODUITS CHIMIQUES COIGNET

Capital : 36.470.000 francs  
Maison fondée en 1818  
R. C. Paris 43-000

**3, rue Rabelais — LYON**

COLLES - GÉLATINES - ENGRAIS PHOS-  
PHATES - PHOSPHORES - SULFURES ET  
CHLORURES DE PHOSPHORE - ACIDES  
PHOSPHORiques - PHOSPHURES DE  
CALCIUM - ÉTAÏN - FEE - ZINC  
PHOSPHATES DE SOUDE

# TECHNICA

REVUE MENSUELLE

Organe de l'Association des Anciens Elèves  
de l'Ecole Centrale Lyonnaise  
7, rue Grôlée, Lyon

**LYON**  
REDACTION  
ADMINISTRATION - PUBLICITE  
7, rue Grôlée (2<sup>e</sup> arr<sup>t</sup>)  
Téléphone : Franklin 48-05

**ABONNEMENTS :**  
Un an ..... 250  
**PRIX DU NUMERO :** 25 francs  
Compte courant postal : Lyon 19-95

## SOMMAIRE :

Notre avenir industriel est-il assuré? : I. — L'état économique de la France : 3. — Avis aux souscripteurs de la *Reconstruction Française* : 8. — Projet de liaison ferroviaire Joliette-Pharo à Marseille : 9. — La nationalisation de l'Ecole Centrale Lyonnaise : 19. — Deux dates à retenir : 24. — Chronique de l'Association : 25. — F.A.S.F.I. : XIX. — Figures d'autrefois : XXV.

Tél. : Franklin 50-55  
(2 lignes)

# G. CLARET

Ingénieur E. C. L. 1903

Adr. Télégraphique  
Sercla - Lyon

38, rue Victor-Hugo - LYON



## L'AUXILIAIRE des CHEMINS de FER et de l'INDUSTRIE

Epuration des eaux par tous procédés : thermo-sodique, chaux et soude, etc. —  
Adoucisseurs ZERHYD par permutation — Filtres à silex et à circulation de sable —  
Stérilisation — Eau chimiquement pure (eau distillée) — Traitement des eaux de piscine.

## SOCIÉTÉ pour l'UTILISATION des COMBUSTIBLES

Equipement pour combustion du charbon pulvérisé : Sécheurs, Broyeurs, Brûleurs,  
Chambres de combustion, Ventilateurs, Réchauffeurs d'air « ROTATOR », Economiseurs « SUC », Brûleurs industriels pour huiles et gaz.

## APPAREILS et ÉVAPORATEURS KESTNER

Appareils spéciaux pour l'industrie chimique — Pompes avec ou sans calfat —  
Ventilateurs — Evaporateurs — Concentrateurs — Cristalliseurs — Tambours-  
sécheurs — Sécheurs atomiseurs — Lavage des gaz.

## AMÉLIORAI R

Toute la ventilation : Chauffage, Humidification, Refroidissement, Conditionnement,  
Elimination des buées et Récupération thermique, Séchoirs, Ventilateurs à haut rendement.

## CREPELLE & C<sup>IE</sup>

Compresseurs — Pompes à vide — Machines à vapeur — Moteurs DIESEL —  
Groupes mobiles moto-compresseurs.

## A. THIBEAU & C<sup>IE</sup>

Machines pour Lavage, Cardage et Teinture des textiles.

# L'état économique de la France

## Les matériaux de construction

(Suite et fin.)

---

*Dans le numéro de « Technica » de juillet nous avons donné la première conférence de M. Albert Caquot relative à l'application d'un Plan de Modernisation et d'Equipement de la France.*

*Nous donnons dans ce numéro d'août la deuxième conférence qui traite des matériaux de construction.*

### LES MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Pour améliorer les disponibilités en main-d'œuvre, il faut construire des habitations et pour cela produire les matériaux de construction nécessaires. La France, à ce point de vue, est très bien placée.

*Ciment.* — Des études récentes montrent que nous jetions au crassier l'équivalent de 5 à 6 millions de tonnes de liant sous forme de laitiers. Si l'on granule le laitier des hauts fourneaux, on le transforme en un corps susceptible, moyennant le mélange avec un catalyseur, de donner un liant de première qualité pouvant être employé comme ciment. On peut améliorer la production française et la rendre à peu près double, avec une consommation de charbon extrêmement réduite, puisqu'il suffit d'environ 50 kg pour une tonne produite par adjonction de laitier, tandis qu'il en faut 300 kg pour le ciment pur. Nous facilitons donc d'une façon extrêmement importante l'élargissement du goulot charbon.

Ces récupérations essentielles, nous ne pouvons pas les faire rapidement, parce que les prix fixés ne tiennent pas compte des équipements nouveaux:

Notre production actuelle est très légèrement supérieure à celle de 1938. Nous pensons la porter à 9 et 11 millions de tonnes par an successivement, surtout par adjonction de laitier. La production du laitier granulé est en bonne voie. La sidérurgie monte partout des installations de granulation de laitier et elle va mettre à la disposition des cimenteries des tonnages très considérables de laitiers qui vont, par conséquent, diminuer la consommation de charbon par unité de production. Nous pensons même utiliser directement le laitier sans le faire passer par les cimenteries. Pour le grand barrage de Bort, on a prévu qu'il serait fait, en grande partie, avec du laitier qui viendrait directement sans passer par les cimenteries. On gagnera ainsi 1 ou 2 millions de tonnes supplémentaires. Les installations nouvelles seraient re-

lativement peu importantes. Elles correspondraient pour l'ensemble des matériaux de construction à environ 6 milliards de francs de 1947 à 1950, Il suffit ainsi, pour moderniser les matériaux de construction, de dépenser 1/300 de ce qui correspond au montant des équipements et habitations à réaliser avec ces matériaux.

Cette récupération aura les résultats suivants : diminution de la consommation de charbon par tonne d'environ 40 %, grâce à l'incorporation de laitier, et diminution du nombre d'heures de travail : de 6 h. par tonne on passerait à 3 h. et demie. Une majoration de 50 % du capital actuel suffirait pour tripler la production.

*Plâtre.* — Pour le plâtre, la France est un des pays les mieux placés : les plâtrières sont nombreuses surtout dans la région parisienne. Mais le plâtre n'a été utilisé jusqu'à présent, qu'à grand renfort de main-d'œuvre. En France, on n'a pas fait de progrès dans la construction depuis 30 ans, puisqu'on n'a pas construit.

Une amélioration importante est la production du plaster board, qui est une plaque de plâtre de 2 à 3 cm d'épaisseur entre deux cartons. Ce plaster board peut servir à monter des parois et des plafonds, avec cet avantage essentiel qu'il utilise 3 fois moins de plâtre et 4 fois moins de main-d'œuvre pour la mise en place. Il en résultera une économie considérable.

Une première usine pour sa fabrication est en construction et va fonctionner prochainement aux environs de Paris. Il en faudra certainement une seconde pour arriver à répondre aux besoins. Cette usine produira, non seulement pour la construction française, mais aussi pour l'exportation, puisque nos voisins n'ont pas de plâtre. Nous pouvons donc améliorer par là le régime de nos exportations. L'emploi du plaster board est courant chez les Anglo-Saxons.

*Pierre.* — Pour l'habitation, la pierre reste un élément très important. Or, on peut dire que, dans les régions de la France, il y a des carrières de pierres de bonne qualité ; mais la pierre de taille et le moëllon, sous la forme ancienne, ne peuvent plus être utilisés aujourd'hui en raison de l'importance de la main-d'œuvre nécessaire à leur emploi. Pour diminuer celle-ci, il faut des éléments de forme géométrique précise.

Des machines nouvelles, actuellement à l'étude, vont permettre l'extraction des moëllons sous la forme de parallélépipèdes parfaits. Toutes ces machines sont françaises ainsi que le procédé. L'invention française serait certainement en tête si nous n'avions pas la législation qui, depuis 30 ans, a arrêté le progrès dans notre pays.

*Briques et agglomérés.* — Toutes les industries dont je viens de vous parler sont caractérisées par le fait que le capital est énorme à côté de leur chiffre d'affaires. Ce sont des industries dans lesquelles le capital dépasse le chiffre d'affaires. Elles ont particulièrement souffert de la baisse continue du franc depuis 30 ans. La production française pourrait être beaucoup plus que doublée si, près du chef du Gouvernement, se trouvait un économiste qui calcule avec précision les conséquences de toute action législative ou gouvernementale. La France est malade ; il faut, près du chef de famille, un médecin à son chevet, qui connaisse bien son économie. On pourrait ainsi, dans les 5 ans à venir, doubler les revenus de la France. Et si l'on double les revenus de la France, automatiquement les impôts équilibrent le budget dans sa totalité.

y compris ses annexes et, par conséquent, à partir de ce moment-là, le franc redevient la saine monnaie d'autrefois.

Pour l'industrie de la brique, la Commission a été unanime pour envisager la marche intense des installations existantes, les capitaux à engager étant trop considérables pour justifier des usines nouvelles. La France dispose actuellement de tellement peu de capitaux qu'il serait folie de faire, sauf certains cas très particuliers, de nouvelles briqueteries. D'autre part, la briqueterie consomme, en charbon, à peu près deux fois plus que l'usine fabriquant des agglomérés à partir du ciment. Elle consomme trois fois plus de main-d'œuvre, mais, étant donné les qualités d'aspect, il faut remettre en service toutes les briqueteries existantes. Après la dernière guerre, on a construit beaucoup de briqueteries, et près de 9/10 des ces usines ont été en liquidation, ce qui a constitué une perte importante pour la nation. L'ensemble des briqueteries représente un capital assez élevé. Pour les moderniser et réduire de près de la moitié de la main-d'œuvre il suffit de 280 millions de francs, c'est-à-dire une somme relativement faible.

Les agglomérés vont prendre certainement une très grande place, et, à cet égard, il est à souhaiter que l'on fasse des études très sérieuses sur l'utilisation des agglomérés, à la fois au point de vue de l'isolement et de la capacité calorifique. En effet, l'aggloméré devra se composer de deux parties : un épiderme dur à l'extérieur et une écorce plus molle à l'intérieur, qui permettra à l'usager de planter des clous et qui, d'autre part, sera un des éléments isolants.

La Commission a examiné la production des sables et graviers. La France est ici très bien placée. La région parisienne en particulier est riche en graviers et sables. La Seine, la Meuse, la Moselle et la Loire fourniront les matériaux nécessaires. On fera appel pour le complément à des matériaux de carrière. Pour l'ensemble, les besoins sont importants puisque cela correspond à plus de 480 millions de tonnes dans les 10 ans. Il suffira de moderniser les appareils d'extraction.

*Matériaux de couverture.* — L'ardoise a deux grands centres de production : Angers surtout, puis les Ardennes ; il existe aussi quelques petits centres en Bretagne et dans le Massif Central. La fabrication de l'ardoise ne peut guère être développée, car c'est une industrie de la main, sauf dans le gisement d'Angers qui se prête à une certaine mécanisation. L'ardoise sera donc un matériau de luxe. Il n'est pas utilisé dans les pays à forte évolution industrielle, en Amérique et en Angleterre. En Amérique, on fait des ardoises artificielles avec des feutres bitumés fabriqués en usines.

Comme autre matériau traditionnel, la tuile est le matériau de la région méridionale. Le Plan Monnet prévoit le développement des tuileries existantes. On ne demande pas la construction d'usines nouvelles, parce que là encore les gisements d'argile sont difficiles à connaître et qu'il faut de longues années pour savoir si le gisement est bon ou mauvais. Les tuileries qui ont été montées après la précédente guerre ont, pour la plupart, été transformées en d'autres industries, parce que les tuiles qu'on y fabriquait étaient de médiocre qualité.

Nous avons d'autres ressources nouvelles très importantes. En premier lieu : le feutre bitumé qui couvre la plus grande partie des toitures américaines. Il ne faut pas confondre le feutre bitumé avec le carton goudronné, qui a servi pendant la période transitoire à protéger provisoirement les toits des

baraquements. Le feutre bitumé est un matériau permanent qui a une durée qui dépassera certainement le siècle sans entretien, ce qui est très intéressant pour une couverture. En outre, nous disposons de deux autres modes de couverture : d'une part, la tuile en ciment, qui est très employée en Angleterre en ce moment ; d'autre part, les toitures terrasses, qui sont aussi très intéressantes, à condition d'être faites avec une technique de qualité.

Enfin la Commission des Matériaux a considéré les produits nouveaux à base d'amiante. L'amiante vient de Rhodésie et du Canada ; nous sommes obligés de l'importer ; c'est pourquoi cette production est limitée aux usines existantes.

*Transports.* — La Commission a ensuite étudié toutes les questions économiques et particulièrement celle des transports qui joue un rôle très important en raison de la consommation de charbon qu'ils entraînent.

Par suite, il faut répartir les usines pour qu'elles puissent se trouver au centre de gravité de la consommation. Les usines françaises sont à peu près bien placées. Il en faut simplement quelques-unes dans la région normande, qui avait peu d'activité constructive pendant 30 ans. Ensuite, un très grand effort est à faire vers les méthodes économiques de transport. Le ciment est transporté en sacs de papier. Ces sacs coûtent extrêmement cher, puisqu'en ce moment il reviennent à près de 200 fr. par tonne, pour un produit qui vaut 1.200 fr. Cet emballage est, en outre, à base de produits importés.

La Commission a pensé qu'il fallait appliquer des techniques modernes et développer le transport en masse par wagons complets. C'est ainsi que, pour le barrage de Bort, on a prévu le laitier tel qu'il sort de la granulation sans aucune transformation, transporté en vrac et manipulé mécaniquement.

Il en est de même pour le ciment. Pour l'usine de Génissiat, il vient directement de la cimenterie, dans des wagons fermés, et il est manipulé à la pompe. Ces techniques permettront des économies importantes de charbon en utilisant des wagons fermés de grande capacité.

## REALISATION DU PLAN

La main-d'œuvre française sera suffisante une fois que le Plan sera exécuté, par suite de l'effet de la mécanisation. Mais, avant sa réalisation totale, nous ne pourrions certainement pas assurer la production avec la seule main-d'œuvre française. Pour limiter la main-d'œuvre étrangère, l'unanimité s'est faite pour admettre la durée de 48 h. de travail par semaine pendant la réalisation des équipements du Plan. Le calcul montre qu'une heure de travail consacrée au Plan permet d'économiser sept heures en exploitation. D'où l'influence extraordinaire de l'épargne qui serait actuellement réalisée. Il faut beaucoup de capitaux pour distribuer des salaires élevés et renouveler la production.

La France était une nation à niveau de vie élevé et cela depuis un siècle. Aussi y a-t-il des métiers pénibles pour lesquels on ne trouve plus d'ouvriers français. Pour percer les souterrains, nous avons près de nous une main-d'œuvre excellente : les Italiens des régions piémontaise et lombarde, qui peuvent nous donner un appoint important. La quantité de main-d'œuvre étrangère qui sera ainsi utilisée sera peu de chose ; elle ne devra jamais atteindre dans l'ensemble du pays 10 % de la main-d'œuvre française. Une

grande partie sera assimilée, comme cela s'est produit dans les années antérieures, et, le Plan exécuté, dans dix ans, nous n'aurons plus besoin de faire appel à la main-d'œuvre étrangère. D'ailleurs, notre natalité actuelle est en bonne voie, et si nous construisons des maisons agréables et salubres, nous aurons une natalité considérable. Celle-ci est beaucoup plus forte dans les maisons avec jardin que dans les appartements où l'enfant ne s'élève que difficilement et donne beaucoup plus de fatigue à la mère de famille.

On a constaté depuis 30 ans que, toutes les fois que le nombre d'heures de travail a été diminué pour l'homme, les femmes sont venues en plus grand nombre dans les ateliers. Et cela s'explique parce que la réduction des heures de travail n'a pas été précédée de la construction des équipements nécessaires pour la rendre effective. Je suis partisan de la diminution continue du nombre d'heures de travail, mais à la condition de la rendre possible par l'augmentation de l'équipement. Nous avons 168 h. de vie totale par semaine, et nous passons à peu près 12 h, par jour à dormir et à manger. Il reste 84 h. de vie active, dont une partie doit être consacrée au travail et les autres doivent être passées dans un cadre agréable. C'est la raison pour laquelle il faut donner à l'ouvrier une maison individuelle, avec jardin pour les jours de beau temps et un atelier pour les jours de mauvais temps. Il faut en outre développer les organismes sociaux et la culture de l'esprit, ce qui exige également des constructions.

#### FINANCEMENT DE L'EQUIPEMENT

La réalisation sera rapide et le financement sera automatique si les conditions suivantes sont satisfaites :

1° Dans les prix d'exploitation doit intervenir obligatoirement la nécessité de renouveler le matériel rapidement. Il faut que partout il y ait une réserve obligatoire, non en vue du renouvellement d'une vieille machine, mais en vue de son remplacement périodique par la machine nouvelle, perfectionnée, permettant l'amélioration des salaires.

Il faut donc que le Parlement vote une loi imposant que dans les prix et dans le fonctionnement des sociétés, le renouvellement du matériel soit obligatoire au même titre que la réserve légale. C'est la thèse exactement opposée à celle du fisc ;

2° La Commission a demandé que, dans les prix soit incorporée obligatoirement une somme de l'ordre de 1 % consacrée à la recherche pour l'amélioration de l'équipement. Le but à atteindre est un but humain. Il faut améliorer la situation de notre personnel, celle surtout des vieilles gens qui se retirent actuellement et qui n'ont plus le moyen de vivre. Il faut que nous donnions des salaires beaucoup plus élevés que les salaires actuels ; mais pour rétablir la situation il faut aussi que l'ouvrier que nous paierons cher soit le conducteur d'une machine à grand rendement ;

3° Il faut que les industries ne soient pas assujetties à travailler au-dessous du prix de revient, afin qu'elles puissent constamment progresser. C'est avant tout une question d'économie saine qu'il faut réaliser et rien n'est possible sans une monnaie saine.

Une diminution importante du coût des réparations de guerre résulterait de la méthode suivante :

Si dans les dommages de guerre, le Ministre passe des commandes directes et délivre des chèques-matières aux sinistrés comme paiement, l'Etat y gagnera près de 40 %. Il y gagnera tous les frais généraux superposés, considérables pour les industries dans un crédit limité comme aujourd'hui par les difficultés monétaires. Mais il y a un danger lorsque l'Etat passe des marchés directs : l'abaissement de la qualité. C'est pourquoi il faut fixer un prix qui soit fonction de la qualité. Pour augmenter la qualité, il suffit souvent d'une très faible prime. La Commission avait été frappée que la quantité des ciments avait nettement diminué depuis 10 ans. Elle a demandé que soit prévue cette prime de qualité. Il a suffi d'une prime de 6 % par augmentation de 60 % de la qualité pour déterminer immédiatement l'amélioration cherchée. Ainsi, sur 100 points d'amélioration, 90 sont réservés à l'intérêt général et 10 au fournisseur pour son effort.

Entre autres questions d'intérêt national, la Commission a préconisé dans les villes sinistrées la construction de centrales en béton comme il en existe dans tous les grands pays.

L'ensemble de l'équipement prévu par le Plan Monnet représente un travail de 200.000 travailleurs-an, pour économiser dans les 10 ans qui suivront 1.500.000 travailleurs-an, soit un rapport de 7,5 à 1, ce qui montre l'effet extraordinaire de l'équipement réalisable immédiatement.

Le Plan est dressé, le Gouvernement l'a adopté ; sa réalisation demandera évidemment de la persévérance. Nous rencontrerons beaucoup d'intérêts particuliers à combattre. Mais l'intérêt national l'emportera définitivement et nous sommes sûrs dès maintenant du succès. La permanence de la puissance française en dépend.

Albert CAQUOT,  
*Membre de l'Institut.*



## Notre ouvrage " La Reconstruction Française "



### AVIS AUX SOUSCRIPTEURS

Un certain nombre de nos camarades ayant participé à la souscription de l'ouvrage que nous avons édité en décembre 1946 : " La Reconstruction Française " n'ont pas encore retiré au Secrétariat de l'Association l'exemplaire, payé d'avance, et qui, d'après les termes du bulletin de souscription, était " à prendre au siège ".

Nous croyons devoir les informer que si le 30 octobre prochain ils n'ont pas fait retirer cet ouvrage, nous considérerons qu'ils en ont fait don à l'Association, ce qui nous permettra de satisfaire les demandes d'achat qui nous parviennent encore.

# PROJET

## de liaison ferroviaire directe JOLIETTE-PHARO, à Marseille

---

*Le Bulletin de notre Association, devenu par la suite « Technica », a publié en mai 1931 l'avant-projet d'extension du port de Marseille dressé en 1929 par notre camarade A. J. (1920). Les projets étudiés antérieurement (projets de 1911, 1921 et 1927) avaient pour principaux inconvénients :*

— *de développer considérablement les installations portuaires au large d'un arrière-port surchargé et sans débouchés pratiques, c'est-à-dire de rendre très difficiles les dessertes routière et ferroviaire ;*

— *de ne pas attacher assez d'importance aux terre-pleins au voisinage immédiat du port, terre-pleins (et terrains industriels) qui pouvaient être obtenus à peu de frais relativement à leur utilité.*

*Les projets en cours de réalisation au nord du cap Jarret tiennent compte partiellement des principes directeurs de l'Avant-projet A. J. de 1929. Poursuivant ses études, notre camarade a dressé en 1938 un projet de liaison ferroviaire directe entre le port et la sortie de Marseille vers le littoral, par la gare du Prado. « Technica » a déjà eu l'occasion d'évoquer ce projet dont l'idée est d'ailleurs explicitement développée dans le projet de 1929 (1). Il est toujours d'actualité puisque, on peut et on doit le dire, les problèmes posés par les accès du port de Marseille sont loin d'être résolus, tant est grande leur complexité. Notre camarade nous fait remarquer qu'à défaut d'une liaison ferroviaire sous-marine, dont il ne se dissimule pas les inconvénients tant que la traction électrique ne sera pas réalisée sur la grande artère du Sud-Est jusques et y compris les installations marseillaises, son projet est de nature à inspirer une liaison routière, devenue indispensable, sous la passe du Vieux-Port, liaison d'ailleurs beaucoup plus facile à réaliser que par la voie ferrée. Pour qui connaît la fréquentation des rues marseillaises et sa convergence inévitable vers le centre, cette relation nouvelle serait, en effet, d'un grand intérêt. De plus, le pont transbordeur, qui reliait les deux rives du Vieux-Port, est aujourd'hui détruit et il n'y a aucune apparence qu'il soit jamais rétabli bien qu'il faille nécessairement assurer le courant de circulation qui l'empruntait.*

*Il nous a donc paru opportun de publier cette étude. Il va de soi que des corrections appropriées sont à y apporter, notamment en ce qui concerne les dépenses, évaluées en 1938.*

---

(1) Voir dans le numéro de février 1945 l'article de notre camarade sur : « Le port de Marseille et ses voies d'accès ».

La présente étude a pour objet de démontrer qu'une liaison ferroviaire « Joliette-Gares du Vieux-Port et Prado », à Marseille, serait :

- 1° utile,
- 2° réalisable techniquement,
- 3° réalisable financièrement.

## UTILITE D'UNE LIAISON JOLIETTE-PHARO

### INDIGENCE DE LA DESSERTE FERROVIAIRE DE MARSEILLE

Le relief du sol de l'agglomération marseillaise a rendu complexes les problèmes posés par les dessertes de la ville et du port.

Au point de vue routier, un seul accès vers le nord : route d'Aix-en-Provence comportant de fortes pentes.

Pour l'accès fluvial, il a fallu s'engager dans des travaux considérables (tunnel du Rove).

La desserte aérienne elle-même comprend un parcours par route d'une heure environ.

Quant aux voies ferrées, leur insuffisance est manifeste : une seule ligne, pratiquement, dessert le premier port de France. La construction de la ligne Miramas-L'Estaque par Port-de-Bouc, en 1914, a amélioré cette situation en facilitant l'exploitation du tronçon Miramas-Marseille, mais elle a créé des points singuliers, tels que l'Estaque et le Pont de Caronte, qui sont autant de cibles, et n'a résolu ni le problème de l'accès au port, ni même celui de l'étang de Berre déjà posé à l'époque.

La grande ligne est implantée à la cote 50 environ et il faut desservir le port à la cote 2, ceci sans développements appréciables, d'où les déclivités accusées par les raccordements « L'Estaque-Joliette » et « Saint-Charles-Joliette ».

Enfin, toutes les gares importantes de Marseille sont en cul-de-sac : St-Charles, Arenc-Joliette, Le Canet, Le Prado.

Les conséquences de cette indigence de la desserte ferroviaire sont connues. En dehors de la question stratégique, on peut citer :

— Un incident de circulation après l'Estaque, sur la grande ligne, interrompt pratiquement le trafic ; seul secours possible : le raccordement notablement insuffisant « St-Charles-Joliette », qui nécessite deux refoulements.

— En 1932, les désordres survenus dans la tranchée de la Pinède (1) ont failli provoquer l'obstruction de la ligne du port par 20.000 m<sup>3</sup> de déblais. Dix jours au moins auraient été nécessaires pour assurer la circulation sur une voie ; trente au moins, pour redonner à Arenc ses possibilités de triage. C'était l'embouteillage du port.

### SOLUTION D'ENSEMBLE

Lors de l'étude d'ensemble des projets d'extension du port, la construction d'une ligne nouvelle a été envisagée : Le Rove-Joliette.

(1) Voir « Technica », mai 1934.

Avec des communications sur « L'Estaque-Joliette », ce projet résolvait le problème de la double desserte.

Mais cette solution paraît encore insuffisante.

L'auteur de cette note pense que la seule solution consiste en une nouvelle percée de la Nerthe, à un niveau voisin de celui des quais et en l'établissement d'une ligne nouvelle en deux tronçons branchés à Saint-Chamas et Martigues, desservant les bords de l'étang de Berre, le port de Marseille et allant se souder à la ligne de Nice après la Blancarde (1).

Aucune difficulté technique particulière pour l'exécution de cette ligne, qui longerait les quais sur un viaduc, si ce n'est au moment du franchissement du Vieux-Port. Car un tel projet doit utiliser l'ouvrage remarquable, à peu près à l'abandon, que constitue le tunnel reliant la gare du Prado à celle du Vieux-Port.

Ainsi se trouve démontrée une première fois, dans le cadre d'un projet d'ensemble pleinement justifié, mais très onéreux, l'utilité d'une liaison Joliette-Pharo.

Un tel projet d'ensemble devrait être étudié. Sa réalisation ne pouvant être que lointaine, il reste à démontrer que la liaison Joliette-Pharo se justifie en elle-même.

#### JOLIETTE-PHARO

Il y a moins de 500 mètres, à vol d'oiseau, entre les dernières voies de la Joliette et la gare du Vieux-Port. Les voies sont au même niveau. La gare du Vieux-Port est reliée à celle du Prado, puis à la grande ligne par un tunnel de 2.497 mètres de longueur à double voie, d'un tracé très acceptable avec des déclivités ne dépassant pas 15 ‰ (rampe de 0,0034 sur les 2/3 de la longueur).

L'utilité d'une relation entre la Joliette et le Pharo est certaine :

- trafic assuré, en cas d'incident sur la grande ligne, entre l'Estaque et Blancarde ;
- accès direct au port par la ligne du littoral ;
- suppression des refoulements à l'Estaque ;
- soulagement de la grande ligne entre l'Estaque et St-Charles ;
- cette liaison répond, à frais certainement moindres, au désir exprimé de création d'une 3<sup>e</sup> voie entre l'Estaque et Marseille ;
- elle permet d'envisager un service voyageurs nouveau à l'usage du personnel du port et peut-être même un nouveau terminus des trains de banlieue (Port-de-Bouc, Rognac, Aubagne) ;
- d'assurer le port de Marseille d'être dégagé en tout temps ;
- elle fait entrer les installations ferroviaires éloignées (gare du Prado, St-Marcel...) dans le mouvement général du port et permet d'envisager la création d'une gare de triage au Prado tant pour le littoral que pour le trafic du Nord en cas de circonstances exceptionnelles ;
- elle peut intéresser l'industrie, actuellement concentrée près du port (Arenc, Canet, Madrague), à se porter sur les terrains disponibles de la Pomme, St-Marcel... ;
- enfin, comme on l'a vu, elle constitue la première étape d'un grand

(1) Voir « Bulletin des anciens E.C.L. », de mai 1931.

projet (nouvelle percée de la Nerthe et desserte de l'étang de Berre) qu'il faudra bien réaliser un jour, si le port de Marseille, comme il est souhaitable, augmente son trafic de transit.

Cette énumération oblige à conclure que la liaison proposée ne serait pas seulement utile, mais *nécessaire*.

## REALISATION TECHNIQUE

### VIADUC OU TUNNEL

En 1929, l'auteur de cette note a dressé un avant-projet de liaison Joliette-Pharo par viaduc. Cette solution était parfaitement réalisable du point de vue technique. Elle autorisait, en supposant construite la ligne indépendante sur viaduc, étudiée à l'époque le long des quais, un profil en long assurant un gros débit à la ligne, sans moyens spéciaux de traction.

En revanche, cette solution comportait un point singulier : une arche tournante à l'entrée du Vieux-Port.

De plus, elle se serait trouvée devant une difficulté quasi insurmontable : nécessité de conserver au Vieux-Port son caractère de site pittoresque. Réputation bien établie et défendue âprement.

On doit donc se résigner à une traversée sous-marine.

### LE TUNNEL DU PHARO

(voir le plan)

Raccordement aux voies de la Joliette au droit de la Cathédrale. Tracé en pente de 30 ‰ en direction du fort St-Jean. Franchissement de la passe du Vieux-Port, la calotte dégageant à — 6 mètres cette passe. Courbe de 250 mètres en rampe de 30 ‰ raccordée à la tête du tunnel du Vieux-Port, aux voies existantes. Les voies dans le tunnel du Vieux-Port devront être légèrement abaissées : le profil en travers de ce souterrain le permet.

Le projet peut être complété, dans la gare actuelle du Vieux-Port, par des voies de remisage et d'attente.

On peut également conserver dans cette gare, avec quelques difficultés pour les manœuvres, des voies ouvertes au public (voir le plan).

On ne se dissimule pas les inconvénients de ce tracé :

- traversée sur quai entre la gare de la Joliette et le raccordement, via la gare maritime ;
- profil en long très accusé nécessitant la traction électrique et interdisant les trains lourds.

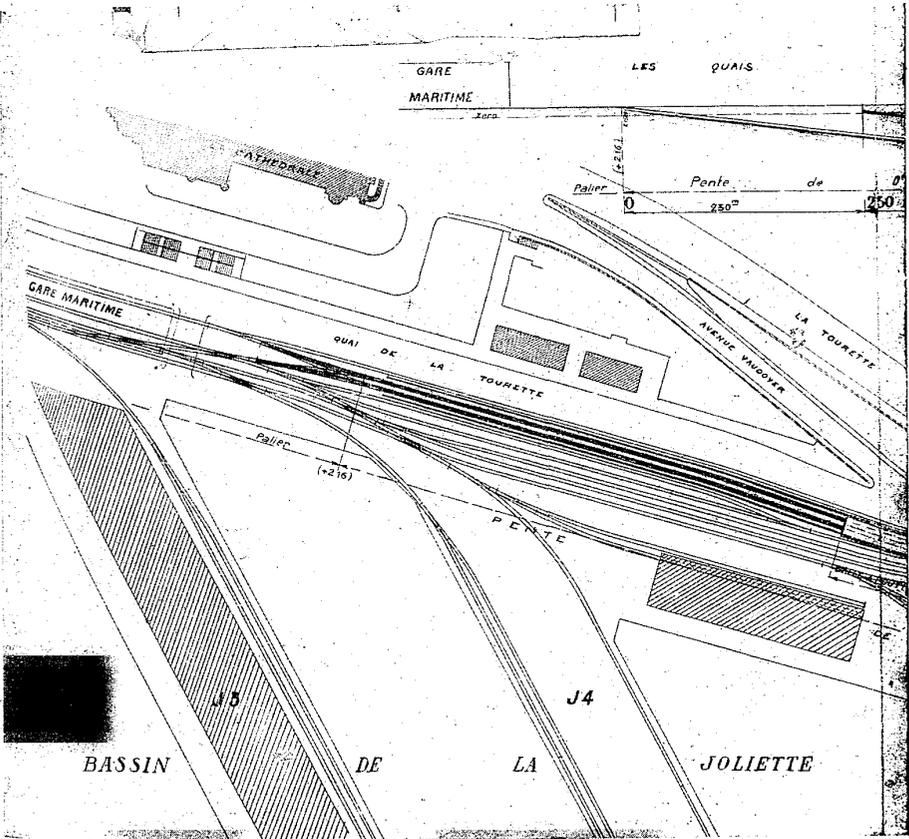
Mais le projet, tel qu'il est établi, est un minimum amendable.

Les déclivités de raccordement pourraient être réduites sensiblement :

- du côté gare maritime en sacrifiant certaines installations telles que le faisceau de remisage ;
- du côté gare du Vieux-Port en abaissant davantage le niveau des voies dans le souterrain du Vieux-Port et en sacrifiant définitivement la gare dont le trafic est d'ailleurs nul.

Il faudrait également s'assurer que la cote — 6,00 pour la calotte est nécessaire. Les navires reçus au Vieux-Port doivent permettre, semble-t-il, de ramener à — 5,50 et peut-être à — 5,00 ce tirant d'eau.

Tel quel, le projet démontre simplement que le raccordement est possible en plan et en profil.



Plan de la liaison Joliette-Pharo.

(Les nécessités de la mise en page ont conduit, pour présenter le plan à une échelle suffisante, de le diviser en trois parties ; on trouvera dans les pages suivantes la partie centrale et la partie terminale du projet.)

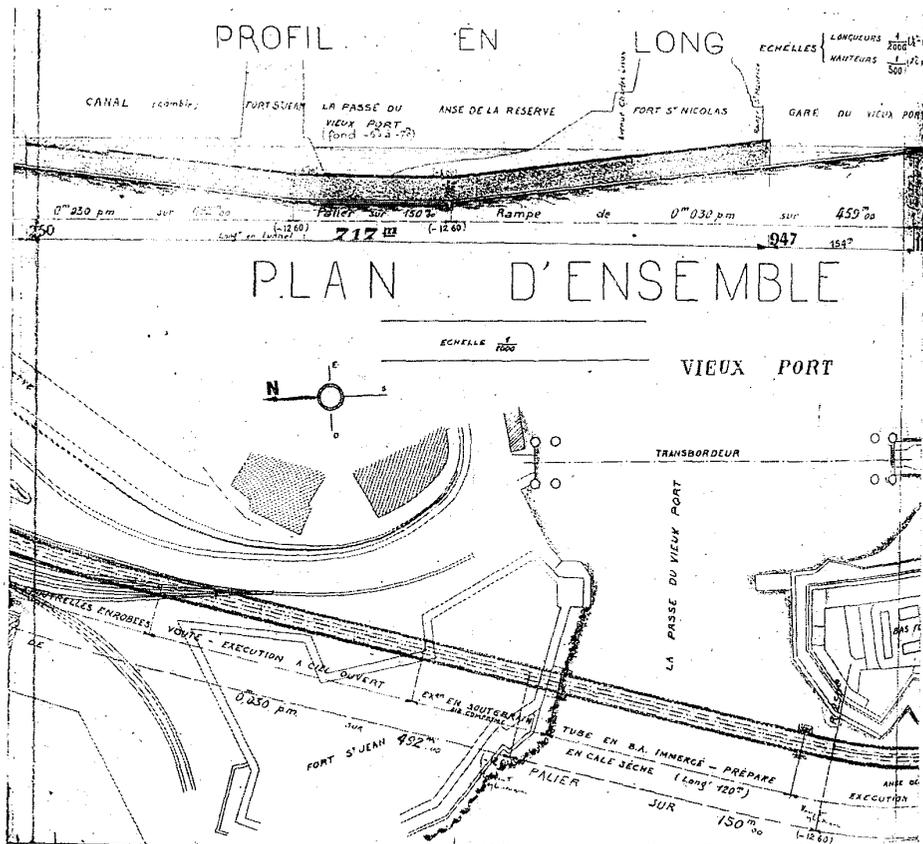
### EXECUTION DES TRAVAUX

Des difficultés, mais non insurmontables. Les traversées de fleuves et bras de mer sont aujourd'hui nombreuses.

On a prévu des revêtements en béton et béton armé. En certaines circonstances, les tunnels sous l'eau ont été confectionnés en éléments assemblés

d'acier moulé ou de fonte de forme appropriée. Le doublage en tôle soudée du revêtement peut être aussi envisagé. C'est là question de mise au point.

Au point de vue exécution, une seule difficulté sérieuse et sortant de l'ordinaire : impossibilité d'exécuter le tunnel en batardeaux ou caissons à la traversée de la passe par suite de la navigation à maintenir. On pourrait

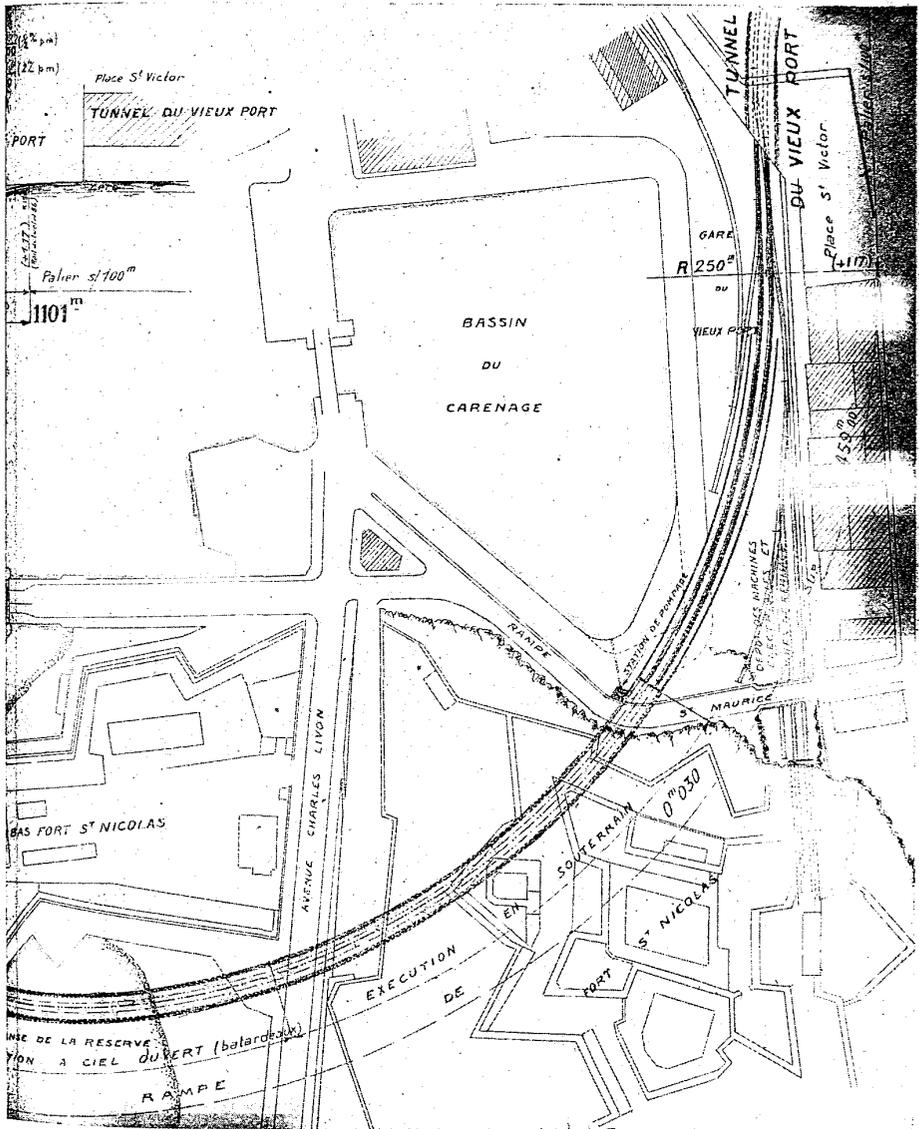


Partie centrale. — Traversée de la passe du Vieux-Port.

concevoir le travail par anneaux successifs mais cette solution est à proscrire en raison des reprises difficilement étanches entre anneaux.

On a envisagé le travail de la façon suivante :

- encoffrement du tunnel exécuté à la mine, le fond étant régularisé en caisson ;
- confection du tube (en béton armé) en cale sèche ;
- amenée à pied d'œuvre par flottaison, les extrémités du tube étant maçonnées ;



Extrémité du souterrain et raccordement à la gare et au souterrain du Vieux-Port (existant).

16.

- coulage du tube ;
- chargement en béton et, au besoin, amarrage en place par dispositifs spéciaux ;
- pompage et raccordement, de part et d'autre, aux parties exécutées par les moyens ordinaires. Ce raccordement s'effectuera facilement avec des caissons étudiés pour cet usage.

Tous ces travaux sont parfaitement exécutables.

## DEPENSES

### ESTIMATION

Ci-après estimation sommaire du projet :

Déblais à l'air libre en pleine terre ou roche jusqu'à 2 mètres au-dessous du niveau de la mer .....	900.000	>
Déblais à l'air libre en pleine terre ou roche avec blindages étanches .....	2.625.000	>
Déblais à l'air libre entre batardeaux étanches .....	2.550.000	>
Déblais à la mine sous-marine et à la drague (ou en caisson).	5.100.000	>
Déblais en souterrain au bouclier à l'air comprimé .....	6.920.000	>
Béton pour murs et pour piédroits de la partie à poutrelles enrobées y compris radier correspondant .....	2.820.000	>
Dalle à poutrelles enrobées .....	800.000	>
Béton pour revêtements de souterrain exécutés sur place, à ciel ouvert (y compris étanchéité) .....	2.600.000	>
Béton pour revêtements de souterrain exécutés sur place, en souterrain .....	3.120.000	>
Béton armé pour confection du tube immergé (travail en cale sèche) .....	3.825.000	>
Location d'une forme de radoub .....	200.000	>
Régularisation de la forme d'assise du tube immergé .....	200.000	>
Béton de charge et de protection .....	600.000	>
Remblaiements .....	630.000	>
Modifications à apporter aux installations existantes .....	1.000.000	>
Construction d'un mur de quai et d'une chaussée au bassin de carénage .....	400.000	>
Ballast .....	600.000	>
Voies et appareils .....	1.100.000	>
Installation d'une station de pompage .....	200.000	>
Frais de sondage .....	410.000	>
Indemnités diverses (gêne apportée à l'exploitation d'un chantier naval dans l'anse de la réserve, etc...) .....	1.000.000	>
Installations électriques de traction .....		pour mémoire
Modifications de voies en gare du Prado et de la Joliette ..		pour mémoire
Travaux divers : injection de ciment et de produits spéciaux.	2.400.000	>
<b>TOTAL .....</b>	<b>40.000.000</b>	<b>&gt;</b>

### INTERPRETATION DE L'ESTIMATION

Il est difficile, dans les circonstances actuelles, de faire une estimation exacte. La difficulté est accrue quand il s'agit d'ouvrages si particuliers.

Nous pensons que les prix appliqués ci-dessus sont forts. Cependant, pour cette nature de travaux, où l'aléa est grand, l'entrepreneur est appelé à se réserver une large marge d'imprévisions.

L'estimation préalable sur avant-projet n'a donc que la valeur d'une indication. Pour être plus approchée, elle devrait tenir compte des prix obtenus à Anvers (tunnel sous l'Escaut) et à Liverpool (tunnel sous la Mersey) qui sont, à notre connaissance, les ouvrages les plus récents de même nature que celui qui nous occupe, bien que beaucoup plus importants (1).

L'intérêt et l'amortissement de la dépense correspondent à peu près à 4 millions par an.

Ce chiffre est à comparer aux avantages indéniables du projet, énumérés précédemment, et surtout à l'avantage primordial de la création d'un deuxième accès au port de Marseille.

L'auteur demande que l'on réfléchisse devant cette dépense relativement minime à ce qu'aurait coûté, tant au Chemin de fer qu'au Commerce, un arrêt d'un mois de la desserte du port si, en 1932, s'était produit l'éboulement — imminent — du talus de la Pinède.

Pendant la récente grève des dockers et pour un arrêt d'un jour par semaine dans le travail du port, on a chiffré la perte subie par le Commerce à plusieurs millions. Un déraillement sur le tronçon l'Estaque-Arenc (ou un bombardement de la ligne) peut amener à de semblables conséquences.

## CONCLUSION

Le raccordement Joliette-Pharo est nécessaire et réalisable. Ses avantages sont nombreux et incontestables. Il peut être exécuté en moins de deux ans, après six mois d'études.

*Août 1938.*

A. J. (E.C.L. 1920).

## NOTES ANNEXES

### I. — NATURE DU TERRAIN ENTRE LA JOLIETTE ET LA GARE DU VIEUX-PORT

Nous n'avons pu trouver de renseignements précis sur la nature du terrain d'implantation de la traversée sous-marine.

De part et d'autre de la passe du Vieux-Port émergent les poudingues du tertiaire marseillais. Vers l'extrémité de la gare du Vieux-Port, on trouve un relèvement du secondaire représenté par une falaise de calcaire compact (crétacé).

Il ne paraît pas douteux que la passe soit, sous les dépôts récents, à fond

(1) En 1940 ont été achevés les travaux du passage sous-fluvial de Rotterdam, affecté à la circulation routière, projet du même ordre que celui de Marseille préconisé ici.

tertiaire. Ceci impliquerait une traversée dans le poudingue ou l'argile compacte très favorable au projet.

Des renseignements sur le terrain pourront être recueillis en consultant le dossier de construction du pont transbordeur.

## II. — SOUTERRAIN DE COMMUNICATION SOUS LE VIEUX-PORT

D'après la légende, l'abbaye de St-Victor aurait été reliée à l'ancienne cathédrale (la Major) par des souterrains. En fait, les substructures de l'abbaye comportent effectivement des amorces de galeries qui n'ont jamais été visitées à fond.

Certains historiens et archéologues assurent que ces galeries se poursuivent sous le Vieux-Port.

Aucun document ne permet de confirmer ou d'infirmer l'existence de ces souterrains.

Quelques milliers de francs pourraient être dépensés pour acquérir une certitude.

## III. — PROFONDEUR DE LA PASSE

Le mouillage à la passe du Vieux-Port varie de 6 à 7 mètres. La calotte de la galerie arasée à — 6,00 n'apporte donc aucune perturbation appréciable au mouvement des eaux et aucune gêne à la navigation.

Les fonds, dans le Vieux-Port lui-même, atteignent 7 mètres, mais ils sont de 6 mètres (ou moins) sur la majeure partie de sa surface.

Les embarcations reçues dans ce bassin sont surtout des barques de pêche, des yachts et quelques cargos au cabotage dont le tirant d'eau ne dépasse pas 4 mètres. Les plus gros navires autorisés à y séjourner sont des contre-torpilleurs calant environ 5 mètres ou moins.

Il semble donc que la cote d'arasement de l'extrados du tube immergé pourrait être ramenée à — 5,50, sans inconvénient.

## IV. — IMMERSION DU TUBE

La flottaison et l'immersion du tube posent deux problèmes :

- donner une stabilité suffisante pour la flottaison (il convient toutefois de noter que l'apport en œuvre peut se faire par les bassins du port) ;
- déterminer la section, de telle sorte que l'enfoncement soit inférieur au mouillage disponible au voisinage immédiat de la tranchée d'immersion.

Les coupes admises dans l'étude répondent à ces deux conditions. La 2<sup>e</sup> est compatible avec l'emploi d'un béton lourd (porphyre ou basalte) qu'il serait intéressant d'employer pour augmenter la charge de retenue au fond, et combattre les sous-pressions.

Néanmoins, s'il était nécessaire, le transport serait effectué en soulageant suffisamment le tube par des mahonnes ou des flotteurs latéraux.

## La Nationalisation de l'École Centrale Lyonnaise

◆

C'est à la séance du 11 juillet 1947 que l'Assemblée Nationale, sur rapport de M. Finet, député, a voté le projet de loi dont on trouvera ci-dessous le texte. Ce projet a été adopté sans débat. Tous nos camarades E.C.L. seront heureux de lire ci-après le rapport présenté par M. Finet.

### RAPPORT FAIT AU NOM DE LA COMMISSION DE L'ÉDUCATION NATIONALE SUR LE PROJET DE LOI AUTORISANT LA CESSION DE L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE A L'ÉTAT,

par M. FINET, *Député*.

MESDAMES, MESSIEURS,

Votre Commission de l'éducation nationale a l'honneur de soumettre à votre approbation la cession de l'École centrale lyonnaise à l'État.

Favorable à cette acquisition, elle entend néanmoins formuler un certain nombre d'observations et de suggestions.

Le Parlement va avoir à donner son avis sur une convention qui est intervenue entre le liquidateur de la société de l'école et l'État, le 19 juillet 1946.

Votre rapporteur n'entend pas discuter sur l'opération immobilière ou l'achat du matériel. Sans aucun doute les hautes autorités qui ont fait cette transaction l'ont exécutée au mieux des intérêts de l'État. Le montant de l'opération est inférieur à 33 millions.

Le ministère de l'Éducation nationale a inscrit dans son budget, à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1946, l'École centrale lyonnaise. La somme prévue est relativement minime.

Cette École, fondée en 1857 par un groupe d'industriels lyonnais, devait connaître une marche prospère. Cette création, due à l'initiative privée, correspondait, sur le plan régional et national, aux besoins des techniques industrielles modernes.

De sa fondation à 1914, l'École n'acquerrait pas le prestige de celle de Paris, mais occupait une place honorable dans nos établissements techniques d'enseignement supérieur.

Après 1918, sous l'impulsion de sa nouvelle direction et de son corps enseignant, sa notoriété augmente rapidement. L'enseignement magistral qui est diffusé apporte aux futurs cadres supérieurs de notre industrie une compétence et une autorité accrues dans la solution des problèmes qui leur sont soumis.

Rapidement, un caractère semi-officiel est la récompense des efforts entrepris. C'est ainsi que son personnel assure le fonctionnement de l'ins-

titut d'études supérieures de physique industrielle de la Faculté des sciences de Lyon, créé en 1929.

Ecole reconnue par l'Etat par décret du 1<sup>er</sup> juillet 1936, elle est autorisée à donner des diplômes d'ingénieur la même année. Cette marche ascendante a reçu en fait sa récompense, le Ministre ayant pris l'heureuse décision de l'inscrire dans son budget dès 1946, l'initiative privée ne pouvant plus suffire à faire prospérer et à assurer le fonctionnement d'une telle œuvre. Les frais de scolarité devenant trop élevés risquaient d'éloigner le meilleur du recrutement.

L'Ecole centrale lyonnaise est réputée nationalement et internationalement par l'originalité de son enseignement, la variété de ses cours, qui gagneraient à être plus largement connus.

Le caractère moderne de ses installations pratiques, ses laboratoires, ses ateliers permettent à ses auditeurs d'appliquer, sur le plan pratique, les connaissances théoriques qu'ils y acquièrent.

De multiples exemples récents montrent que les inventeurs, chercheurs, ingénieurs, professeurs français sont capables d'apporter, dans tous les domaines, des idées originales qui leur feront toujours honneur, illustrant ainsi la valeur de l'enseignement qui est répandu en trop faible quantité.

Il manque à la France cette grande Ecole internationale d'ingénieurs qui soit la réplique de l'Institut polytechnique de Zurich.

La France, après l'adoption de ce projet de loi, va avoir deux écoles de noms similaires, d'histoire et de naissance parallèles. Il est nécessaire que la souplesse d'administration qui a existé jusqu'à maintenant soit maintenue et amplifiée.

Appelées à former des cadres semblables, leur enseignement doit être du même niveau, et une certaine liaison doit exister dans l'application de leurs méthodes.

Notre pays a la possibilité, en apportant un plan d'ensemble méthodique dans la modernisation, de son enseignement technique, au lieu de procéder à des réformes fragmentaires et isolées, de surmonter les difficultés présentes et de briller de nouveau à l'avant-garde du progrès humain.

C'est pourquoi votre Commission, unanime, vous demande d'adopter le projet de loi suivant :

## PROJET DE LOI

### Article premier

Est approuvée la convention passée, le 19 juillet 1946, entre le recteur de l'Académie de Lyon, agissant au nom du Ministre de l'Education nationale et le professeur Pinton, administrateur séquestre de la Société « Ecole centrale lyonnaise », agissant au nom de ladite société, convention relative à la cession à l'Etat de l'Ecole centrale lyonnaise, 16, rue Chevreul, à Lyon.

Un exemplaire de la convention est annexé à la présente loi.

### Art. 2

L'Ecole centrale lyonnaise est inscrite, à dater du 1<sup>er</sup> octobre 1946, au nombre des Ecoles nationales supérieures de l'enseignement technique. Elle conserve son appellation actuelle.

### Art. 3

Les conditions de fonctionnement de cette Ecole sont fixées par décret.

## CONVENTION

Entre les soussignés :

M. le professeur Pinton, désigné comme administrateur séquestre de la société « Ecole centrale lyonnaise » par M. le commissaire de la République de la région Rhône-Alpes, suivant arrêté en date du 30 novembre 1944, agissant au nom de la société « Ecole centrale lyonnaise », société anonyme ayant son siège à Lyon, 16, rue Chevreul, définitivement constituée le 15 juillet 1857, ainsi qu'il résulte d'un acte déposé au greffe du tribunal de commerce de Lyon le 26 août 1857, et publiée conformément à la loi, ainsi que le constate la publication effectuée au *Moniteur judiciaire de Lyon* du 27 août 1857.

Et comme spécialement délégué à l'effet des présentes aux termes d'une délibération de l'assemblée générale des actionnaires en date du 11 janvier 1946, constatée par un procès-verbal dont un extrait certifié véritable est demeuré annexé à chacun des originaux des présentes,

D'une part ;

Et M. le recteur de l'Académie de Lyon, représentant M. le ministre de l'Education nationale agissant au nom et pour le compte de l'Etat, suivant arrêté en date du 19 juin 1946 dont une ampliation restera ci-annexée,

D'autre part,

il a été convenu ce qui suit :

### Apports.

M. le professeur Pinton, ès qualités, apporte en obligeant la société qu'il représente, aux garanties ordinaires et de droit,

A l'Etat ce qui est accepté en son nom par M. le recteur de l'Académie de Lyon, ès qualités :

Tout l'actif mobilier et immobilier, sans exception, de la société « Ecole centrale lyonnaise » tel qu'il existait au 31 décembre 1945, lequel actif comprend notamment, sans que l'énumération qui en est faite ci-après ait aucun caractère limitatif, savoir :

#### § 1<sup>er</sup>. — Biens mobiliers.

1° Le mobilier des bureaux, salles de cours, etc., tel qu'il est décrit dans l'évaluation établie le 31 juillet 1945, par l'administration des domaines, à la demande de M. le directeur du budget (dont une copie certifiée conforme par les parties est annexée aux présentes) ;

2° Les agencements, les approvisionnements en matières consommables et en matières premières et les différents objets de nature mobilière se trouvant tant dans les bureaux de la société que dans les ateliers, salles de cours, laboratoires, etc., le tout décrit et estimé à la somme de 21.868.360 francs, dans l'annexe susvisée ;

3° Les sommes existant dans les caisses de la société et celles en dépôt à vue chez ses banquiers d'après le bilan de ladite société au 31 décembre 1945, et s'élevant à 16.591 fr. 05 ;

4° Le montant des créances diverses de la société, le tout porté au bilan susénoncé pour un total de 1.199.737 fr. 50 et comprenant une créance sur

l'Etat de 308.218 fr. 50 au titre des dommages de guerre et des fournitures pour 991.519 francs ;

5° Et 660 francs de rente 3 p. 100 1945, portés au bilan pour 20.210 fr. 60.

## § II. — Biens immobiliers.

1° Les immeubles et droits immobiliers tels qu'ils sont décrits dans l'évaluation immobilière établie le 31 juillet 1945 par l'administration des domaines à la demande du directeur du budget, et visée au paragraphe 1<sup>er</sup> ci-dessus ;

2° Et le matériel et les objets ayant le caractère d'immeubles par destination qui se trouvent dans les laboratoires et ateliers et sur le terrain ci-dessus désigné ;

Le tout représentant une valeur fixée, d'accord entre les parties, à 12.177.100 francs.

### *Origine de propriété des immeubles.*

L'origine de propriété des immeubles compris dans les apports qui précèdent sera établi par acte séparé dans les six mois qui suivront la réalisation définitive des présentes, aux frais de l'Ecole centrale lyonnaise.

### *Entrée en jouissance.*

L'Etat aura la propriété et la jouissance des biens et droits compris dans les apports qui précèdent, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1946.

### *Charges et conditions.*

La cession qui précède a lieu sous les charges et aux conditions suivantes, que le ministre de l'Education nationale s'oblige à exécuter et accomplir, savoir :

1° Il prendra les biens et droits apportés dans l'état où ils se trouveront lors de son entrée en jouissance, sans pouvoir exercer aucun recours contre la société apporteuse pour vices de construction ou dégradation des bâtiments, mauvais état du sol ou du sous-sol, usure ou mauvais état du matériel, des agencements, de l'outillage et des objets mobiliers, ou pour toute autre cause ;

2° Il souffrira les servitudes passives, apparentes ou occultes, continues ou discontinues, pouvant grever les immeubles apportés, sauf à s'en défendre et à profiter des servitudes actives s'il en existe, le tout à ses risques et périls.

De son côté, la société apporteuse s'interdit formellement d'accomplir aucun acte de disposition relatif aux biens apportés, de signer aucun traité, marché, accord ou engagement quelconque concernant leur exploitation, comme aussi de contracter aucun emprunt, sous quelque forme que ce soit ;

3° Il fera en outre transcrire un extrait des présentes aux bureaux des hypothèques compétents, et remplir, si bon lui semble, les formalités prescrites par la loi pour la purge des hypothèques légales, le tout aux frais de l'Ecole centrale lyonnaise. Et si l'accomplissement de ces formalités ou de l'une d'elles révèle l'existence d'inscriptions grevant les immeubles apportés, la société apporteuse devra justifier de leur radiation dans le mois de la

demande qui lui en sera faite à son siège, par M. le recteur de l'Académie de Lyon, agissant au nom et pour le compte de l'Etat.

M. le professeur Pinton, ès qualités, déclare :

Que la société Ecole centrale lyonnaise n'est pas susceptible d'hypothèques légales ;

Qu'il n'existe, sur les immeubles apportés, aucune servitude autre que celles pouvant résulter des titres de propriété ;

Et que ces immeubles et l'établissement apporté ne sont grevés d'aucun privilège ni d'aucune hypothèque.

Le présent apport est consenti et accepté aux conditions ordinaires et de droit.

La société apporteuse se réserve une somme de 150.000 francs destinée au désintéressement des actionnaires qui demanderaient à participer à la répartition de l'actif net, telle qu'elle a été prévue par l'assemblée extraordinaire du 11 janvier 1946 (5<sup>e</sup> résolution).

En résumé, au moyen et par suite des stipulations du présent acte, l'Etat se trouvera propriétaire de l'universalité de l'actif mobilier et immobilier de l'Ecole centrale lyonnaise, tel que cet actif existe au jour où la cession est devenue définitive, la société apporteuse se réservant toutefois l'actif nécessaire pour acquitter tous passif, frais et charges de ses dissolution et liquidation.

*Renonciation au privilège et à l'action résolutoire.*

M. le professeur Pinton, au nom de la société Ecole centrale lyonnaise, déclare renoncer aux droits de privilège et d'hypothèque et à l'action résolutoire pouvant appartenir à ladite société contre l'Etat à raison de l'exécution des charges imposées comme condition des apports qui précèdent, et dispenser formellement le conservateur au bureau des hypothèques de Lyon, qui opérera la transcription des présentes, de prendre inscription d'office pour assurer cette exécution.

*Frais, élection de domicile.*

Les frais, droits et honoraires des présentes et ceux de leur réalisation seront supportés par la société Ecole centrale lyonnaise.

Pour l'exécution des présentes, les parties font respectivement élection de domicile à Lyon.

Fait en cinq originaux (dont deux pour les publications et un pour l'enregistrement), à Lyon, le 19 juillet 1946.

\*\*

Le Conseil de la République ayant délibéré, la loi de nationalisation était définitivement adoptée par l'Assemblée Nationale et promulguée à la date du 21 août 1947 (*Journal Officiel* du 22 août 1947).

**Industriels E. C. L.**

**faites de la publicité  
dans notre Annuaire 1947**



CHRONIQUE



DE L'ASSOCIATION

## PETIT CARNET E. C. L.

### NOS JOIES

#### Naissances.

Gustave NICOLAS-MARCHIANI fait part de la naissance de son troisième enfant : Jean.

Jean BOUYSSSET (1929) fait part de la naissance de son troisième fils : Henry.

Louis ROLLAND (1922) fait part de la naissance de son cinquième enfant : Régis.

Henri PALLIERE (1934) fait part de la naissance de son sixième enfant : Nicole.

Paul NANTERME (1943) fait part de la naissance de son fils Claude.

Henri BONNET (1943) fait part de la naissance de sa fille Catherine.

Pierre MOREL (1933) fait part de la naissance de son fils Patrice.

Jean MIGNOT (1943) fait part de la naissance de sa fille Edith.

Henri GARDE (1930) fait part de la naissance de son second fils : Jean-Michel.

Gustave FRIES (1913) fait part de la naissance de son quatrième enfant : Jean-Régis.

Jean RENARD (1932) fait part de la naissance de son fils Jean-François.

Pierre BERTHOUX (1943) fait part de la naissance de sa fille Marie-Thérèse.

Paul OBERMOSSER (1938) fait part de la naissance de son fils Marc.

Henri MOUTERDE (1914) fait part de la naissance de sa petite-fille Françoise, fille de M. et Mme Gabriel Rhoné.

Nous adressons nos vives félicitations aux parents et nos meilleurs souhaits de prospérité aux nouveau-nés.



### Mariages.

Marcel-André CHAROUSSET (1927) nous fait part de son mariage avec Mme Yvonne LEPLANT. La cérémonie nuptiale a eu lieu le 28 juin à Cannes.

Paul GLOPPE (1920 A) et Paul ROBIN (1920 N) nous font part du mariage de leur fils et neveu Marcel GLOPPE (1947) avec Mlle Mireille DOUCET. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 2 août en l'église de Bellegarde (Ain).

Albert WALDMANN (1913) nous fait part du mariage de sa fille Paulette avec M. Camille GERMAIN, docteur en médecine. La bénédiction nuptiale leur a été donnée, le 9 août, en l'église Notre-Dame-du-Pin à Cannes.

Jean MATHIEU (1945) nous fait part de son mariage avec Mlle Yvette PRA. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 5 août en l'église Saint-Bruno de Grenoble.

Jean BERANGER (1946) nous fait part de son mariage avec Mlle Geneviève CARREZ. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 28 juillet en l'église Notre-Dame-des-Anges à Belfort.

Louis CABAUD (1920 A) nous fait part du mariage de sa fille Denyse avec M. Henry DELAIGUE. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 24 juillet en l'église d'Irigny (Rhône).

Antoine FORISSIER (1909) nous fait part du mariage de son fils André avec Mlle Paule PRADELET. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 26 juin en l'église St-Charles à Saint-Etienne.

René FESSY (1946) nous fait part de son mariage avec Mlle Jacqueline ROUAST. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 16 août en l'église des Ardillats (Rhône).

Aux nouveaux époux nous adressons tous nos vœux de bonheur.

### NOS PEINES

Nous apprenons le décès, survenu à Bourg-St-Andéol, de notre camarade Albert ASTIER (1906). L'inhumation a eu lieu le 26 juillet à Bourg-Saint-Andéol. Nous prions sa famille de bien vouloir agréer nos sentiments de condoléances.

Nous apprenons également le décès de notre camarade Georges CROIZAT (1923). A sa famille nous adressons nos vifs sentiments de condoléances.

..

Nous avons appris le décès de M. Jean COIGNET, Président honoraire de la Chambre de Commerce de Lyon, ancien sénateur du Rhône, officier de la Légion d'honneur, Président honoraire du Conseil d'Administration de la Société des Produits Chimiques Coignet.

Nous adressons à la famille du défunt et particulièrement à notre camarade Arnould CHASTEL (1903), son neveu, l'expression de nos bien sincères condoléances.

..

Paul ROBIN (1920 N), Paul GLOPPE (1920 A), Marcel GLOPPE (1947) nous font part du décès de Mme ROBIN, leur mère, belle-mère et grand-mère, âgée de 73 ans.

Robert BLANC (1931) nous fait part du décès de son grand-père, M. Gustave MARREL, survenu à Lyon le 25 juillet. Les obsèques ont eu lieu à Lyon.

Aux familles éprouvées par ces deuils nous adressons l'expression de notre vive sympathie et de nos condoléances sincères.



## E. CHAMBOURNIER

P. CHAMBOURNIER (E.C.L. 1930)

IMPORTATEUR-MANUFACTURIER

Importation directe de MICA et FIBRE VULCANISÉE

25, rue de Marseille - LYON Tél. P. 45-21

### OBJETS MOULÉS

AMIANTE, ÉBONITE, FIBRE, FILS, JOINTS, MICA,  
PAPIERS, RUBANS, TOILES, TUBES, VERNIS

EN PLEIN CENTRE

Le restaurant bien connu des familles<sup>3</sup>

Anciens Etablissements BERRIER-MILLIET

## MACHET-MORTIER Succrs

31, place Bellecour, LYON — Tél. : F. 38-15 et 82-84

RÉCEPTIONS MONDAINES — DINERS — LUNCHS DE MARIAGES — SOIRÉES

## R. MOIROUD & C<sup>IE</sup>

A. TENET  
(E.C.L. 1914)

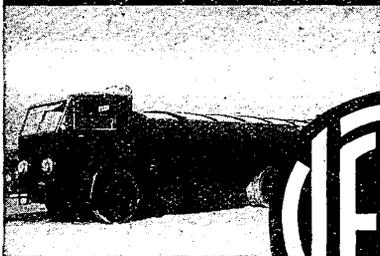
31, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

### TOUS TRANSPORTS

IMPORTATION — DOUANE — EXPORTATION

Téléphone Franklin 56-75

### TROLLEYBUS - ACCUBUS - CAMIONS A ACCUMULATEURS



TOUT MATERIEL ROULANT  
A TRACTION ELECTRIQUE  
PAR ACCUMULATEURS  
SUR RAIL  
SUR ROUTE



SOCIÉTÉ ANONYME  
DES VÉHICULES ET  
TRACTEURS ELECTRIQUES

## " VETRA "

173, BOUL. HAUSSMANN - PARIS-VIII<sup>e</sup>

TÉLÉPHONE ÉLYSÉES + 83-70  
ADRESSE TÉLÉGR. VELECTRA-PARIS



### LOCOMOTIVES INDUSTRIELLES A ACCUMULATEURS ET A TROLLEY

## Noces d'argent de la Promotion 1922



La promotion 1922, la plus nombreuse de toutes, fêtait ses 25 ans cette année. La date choisie avait été le 29 juin et la cérémonie préparatoire commença la veille au vin d'honneur offert par l'Association. Les camarades GIGNOUX, au nom du Président RODET, excusé, et CUSSET, qui représentait seul la promotion 97, s'adressant surtout aux jeunes de la promo sortante, exprimèrent bien des vérités dont chacun devra faire son profit. Mais j'en arrive aux réunions mêmes de la 22. De beaux efforts ont été faits par nombre des nôtres, dispersés au loin, et nous eûmes le plaisir de revoir, après de longues années, après même 25 ans d'éloignement, mais non d'oubli, des camarades venus de Suisse, de Paris, de Rouen, de Tours, de Marseille, de Cannes, d'Alger, de Madagascar. Qu'ils soient encore remerciés de leur bonne volonté.

Après le vin d'honneur, un dîner réunit à Lyon 22 d'entre nous : AICARDY, BALLABEY, BAUDRAND, BLANCHET, CHAMBON, CHATIN, DURAND, LAURENT-DEVALORS, LUMPP, MARTHOURET, MARTIN, MASCART, MASSAUX, MASSON, MATHIEU, MONNERET, MOUSSY, PERRET, PINGET, TRUCHOT, VALETTE, VERGOIN.

Le dimanche, un déjeuner solennel rassemblait encore 53 camarades, dont 18 en compagnie de leur femme. C'étaient :

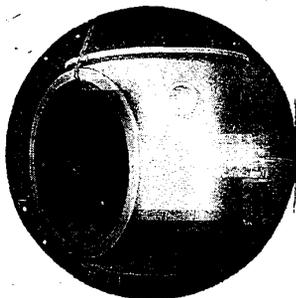
AICARDY, ARNULF et Mme, BALAY, BALLABEY, BAUDRAND, BLANC et Mme, BLANCHET et Mme, DE CANSON et Mme, CHABANON et Mme, CHAMBON et Mme, CHATIN, DE CHAVANES, COLLOT, CONVERT, CUELLE, DARODES, DESCHAMPS, DOURNIER et Mme, DURAFOUR, DURAND, EDOUARD, ELLIA, GUILLERMET et Mme, MAIMOFF et Mme, LAURENT et Mme, LAURENT-DEVALORS, LEVENQ et Mme, LUMPP et Mme, MARTHOURET et Mme, MARTIN, MARULA,

**Société Nouvelle de Fonderies**

**A. ROUX**

**290, Cours Lafayette, LYON**

Téléphone : M. 39-73



**TOUTES LES FONTES SPÉCIALES**

**Gros Stock en Magasin  
de jets de fonte (toutes dimensions)**

**BARBEAUX DE GRILLES, FONTES DE BATIMENTS  
(Tuyaux, Regards, Grilles)**

**J.-L. BOUCHACOURT**

(E. C. L. 1923)

**25 bis, cours Eugénie, LYON**

**— Chromage dur —**

**contre l'usure et la corrosion**  
Adhérent, brillant, homogène, inoxydable  
SANS RECTIFICATION APRÈS TRAITEMENT  
Tolérance possible de 2 à 3 microns

**CONSTRUCTIONS  
MÉCANIQUES**

Mécanique générale, machines pour industrie  
du papier, du carton et du carton ondulé

**MARIUS MARTIN**

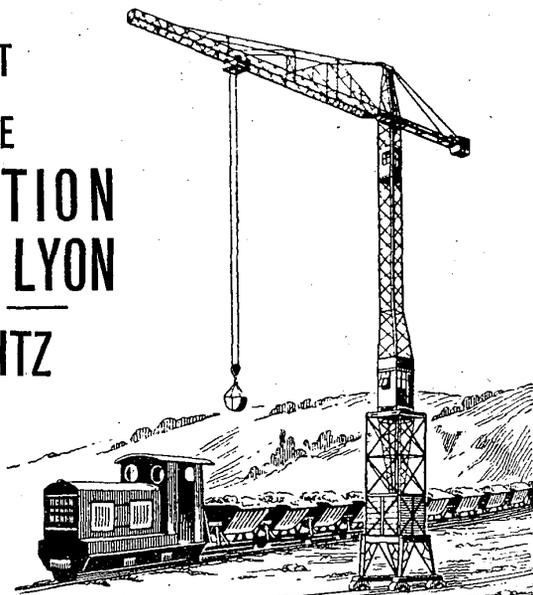
**1, rue de Lorraine  
VILLEURBANNE**

Tél. Villeurb. 96-83

**CHANTIERS ET  
ATELIERS DE  
CONSTRUCTION  
DE LYON**

**JULES WEITZ**

- Grues à tour -  
Bétonnières  
Locotracteurs  
Voies - Wagonnets  
Concasseurs  
Pelles mécaniques



**111, rue des Culattes - LYON**

T 899

MASCART, MASSAUX et Mme, MASSON, MOUSSY, NICOLAS, PERRET et Mme, PETIT et Mme, PINGET et Mme, RAQUIN, RENAND, ROCHAS et Mme, ROMAN, SCHEER, SCHULZ, TOUILLON, TREVOUX, TRIOL, TRUCHOT, VALETTE, VERGOIN, VERON, VILLIE.

Ce fut bien une réunion monstre, car aux 71 présences se mêlait le souvenir des 53 camarades empêchés qui se sont excusés, de ceux qui sont quelque part sur terre et dont l'adresse est inconnue, et de nos 15 morts.

Il est inutile de dire le plaisir des présents ; aussi rien ne le saurait décrire. Et la cérémonie s'est close, hélas ! trop tôt.



---

## R É U N I O N S

---

### GROUPE DROME-ARDECHE

#### REUNION DU 31 MAI

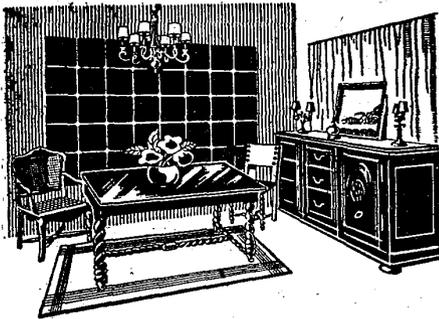
Le 31 mai, autour de la traditionnelle table du Grand-St-Jacques, étaient réunis : PRAL, CHAMPION, GUILLOT-BEAUFET, VIAL, ROMARIE, BARRELLE, DELORME, GAUTHIER et BARRIERE.

Excusés : SAVY, DELIERE, DE MONTLOVIER.

Le repas fut sympathique malgré l'absence des bonnes choses du Royans et des cigarettes de la vallée du Rhône. La sortie d'été fut décidée pour le 6 juillet à Satillieu près d'Annonay, histoire de voir la réaction des Annonéens.

Nous regrettons que notre tentative de rapprochement avec l'E.C.L. stéphanois soit tombée dans le vide. Peut-être une autre année !

32



— FABRIQUE —  
D'AMEUBLEMENT

**Louis PIERREFEU**

Installation complète d'intérieurs  
STYLES ANCIENS ET MODERNES

3, cours de la Liberté — LYON

## ***Société Lyonnaise de Plomberie Industrielle***

Gérant : OLLIER (E. C. L. et E. S. E. 1927)

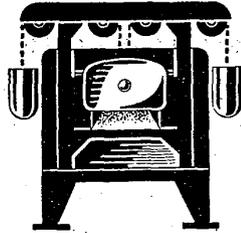
SOUDURE AUTOGENE - PLOMB ADHÉRENT - ROBINETTERIE ET INSTALLATION  
COMPLÈTE D'ACIDE SULFURIQUE — TRAVAUX POUR PRODUITS CHIMIQUES

104, rue de Gerland  
L Y O N (VII<sup>e</sup>),

Téléph. : P. 46-32

Rég. du Comm. Lyon B. 13.930

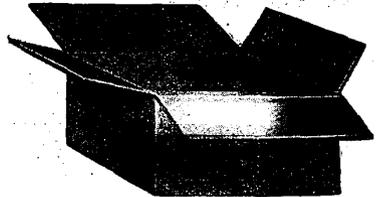
## **FOURS MOURATILLE**



aux Combustibles  
Solides  
Liquides  
et Gazeux  
FOURS  
ELECTRIQUES  
**LYON**

T. Moncey 10-15  
193, av. Félix-Faure

Papiers Ondulés — Caisses et Boîtes en Ondulés  
**ETS A. TARDY & FILS** (P. TARDY S.G.L. 1925)  
23, rue Docteur-Rebatel  
**LYON-MONPLAISIR** Tél. M. 27-46



## **BREVETS D'INVENTION**

MARQUES -- MODÈLES (France et Etranger)

# **J<sup>H</sup> MONNIER**

E. C. L. 1920 - Licencié en Droit

Membre de la Société des Ingénieurs Civils de France

Membre de la Compagnie des Ingénieurs Conseils en matière de Propriété Industrielle

Recherche d'antériorités - Procès en contrefaçon et tout ce qui concerne la Propriété Industrielle

150, cours Lafayette - LYON - Téléph. : Moncey 52-84

## REUNION DE JUILLET

Mus par le désir de faire connaissance avec nos voisins annonéens et dans l'espoir que notre tentative de rapprochement serait couronnée de succès, les E.C.L. Drôme-Ardèche s'embarquèrent le 6 juillet pour Satilieu. Le dégonflage des Drômois gênés par les kilomètres influença-t-il les Ardéchois ? Toujours est-il que trois Annonéens seulement répondirent à l'appel. Il est vrai que ces trois là sont tellement sympathiques : CHAPUIS, BILLARD, DELORME.

DELORME fit les honneurs de l'hôtel Juilla à Satilieu. La réception fut magnifique. Autour de la table : A. PRAL (1896), R. CHAPUIS (1909), R. BILLARD et sa famille (1914), L. CHAMPION et sa famille (1909), Ch. VIAL et sa famille (1920), DE LAGARDE (1924), DELORME et Mme (1926), PIN (1926), délégué du Conseil de Lyon, GAUTHIER et Mme (1926), BERENGER (1932).

S'étaient excusés : LACROIX (Labégude), TARDY et PONSONNET (Annonay), DELIERE (Grange-lès-Valence), BARRELLE et GLAS (Romans), DE MONTLOVIER et ROMARIE (Royans), GUILLOT-BEAUFET et BARRIERE (Valence).

Une très bonne journée, à marquer, comme disait notre Président A. PRAL, d'une pierre blanche.

## GROUPE DE PARIS

### REUNION MENSUELLE DE JUIN

Présents : BOUTEILLE, BLETON (1901), FAYOL (1902), MORAND (1903), JOUBERT (1904), RENAUD (1906), MONNET (1909), CHAVANNE, MICHEL, MIELLE (1912), JOURET, SERIN (1920), MASCART, MONNET, MARTIN (1922), MOINE (1923), LEFEBVRE DE GIOVANNI, LARUELLE (1925), BOUFFIER (1929), ALLOIX (1932), BARRIERE (1935), MARIN (1946).

Excusés : DUFOUR (1878), BECQ (1920), FERLET (1923), BAUDIN (1922), THOUZELLIER (1927), SARAZIN (1928).

Le 25 juin 1947, le groupe E.C.L. parisien s'est réuni à l'Hôtel de la Société de Géographie, 184, boulevard St-Germain et a repris à cette occasion ses réunions le soir.

La séance est ouverte à 21 heures par M. MORAND, Président d'honneur du groupe.

M. MORAND fait donner lecture de la lettre de démission de M. MATTE, qui, retenu en Allemagne par ses obligations professionnelles, ne peut exercer les fonctions de délégué. M. MORAND adresse à notre camarade absent tous les regrets du groupe et après avoir remercié MM. FAYOL et DE GIOVANNI d'avoir bien voulu remplacer M. MATTE pendant son absence, propose que M. LEFEBVRE DE GIOVANNI (1925) soit nommé officiellement délégué de l'Association au groupe de Paris.

Les camarades présents acclament à l'unanimité la nomination du nouveau délégué qui prend place au fauteuil.

Tél. : Franklin 50-55  
(2 lignes)

**G. CLARET**

Adr. Télégraphique  
Sercla-Lyon

Ingenieur E. C. L. 1903

38, rue Victor-Hugo - LYON

**CRÉPELLE & C<sup>IE</sup>**

**MOTEURS DIESEL**

Marins et Terrestres de 80 à 400 CV

**MACHINES A VAPEUR**

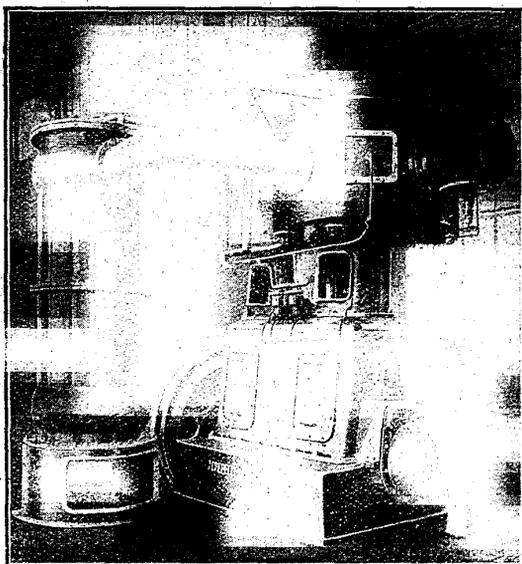
**POMPES A VIDE**

**COMPRESSEURS**

tous débits, puissance et pression

**POSTES DISTRIBUTEURS DE GAZ COMPRIME**

(Voir page 2)



Compresseur Cross Compound parallèle biétagé

A l'occasion de son élection il y a lieu de rappeler que le nouveau délégué a été secrétaire du groupe de 1929 à 1933 et a toujours suivi avec intérêt et dévouement les activités du groupe parisien. Au début de l'occupation il n'a pas hésité à quitter son foyer pour servir en Afrique où il a su se rendre utile — notamment en A.O.F. — si l'on en juge par les témoignages qui lui ont été décernés et par le rejet des demandes qu'il a formulées pour rejoindre les divisions blindées.

M. MIELLE (1912) assurera bien entendu comme par le passé et avec le dévouement qu'on lui connaît les fonctions de secrétaire.

Mettant cependant à profit la latitude qui lui a été accordée à la réunion du 19 avril, le groupe parisien reprend son effectif d'avant guerre et s'adjoint un troisième membre, M. BARRIERE (1935), nouvellement venu à Paris et engagé comme ingénieur par notre Président MORAND ; nous sommes certains de pouvoir compter sur lui.

L'effort à accomplir pour redonner au groupe l'activité et la cohésion que la guerre et l'occupation lui ont fait perdre exige le concours de tous.

Répondant à cet appel M. LARUELLE (1925) accepte de prendre en mains le fichier ; M. FAYOL, vice-président d'honneur du groupe (on ne pouvait trouver plume plus qualifiée) rédigera un historique du groupe qui s'avère indispensable pour assurer une certaine continuité dans les buts et les moyens des E.C.L. parisiens ; M. SERIN (1920), qui s'est confirmé lors de la réunion familiale de mai dernier comme un organisateur précieux, s'occupera des fêtes.

Ce n'est là qu'un début et le bureau compte bien avoir la possibilité de s'appuyer sur un nombre de conseillers plus important.

En fin de séance, MM. JOURET et LEFEBVRE DE GIOVANNI font un résumé de l'activité présente de la F.A.S.F.I. Celle-ci doit sous peu bénéficier d'une organisation permanente à laquelle le groupe pourrait éventuellement et utilement faire appel, notamment pour des questions de placement. Pour l'instant la F.A.S.F.I., reprenant une formule d'avant guerre, constitue des commissions et il serait souhaitable que des E.C.L. prennent place tout au moins dans les plus importantes. Il est alors demandé à M. JOURET de dire quelques mots sur la conférence agrémentée de films que M. LEDUC a faite à Lyon le 18 juin sous les auspices de l'Association.

### CAISSE DE SECOURS

Promotion 1926 .....	200	»
Promotion 1932 .....	1.500	»
Anonyme .....	1.000	»
GALLE (1935) .....	200	»
COUMES (1920 N) ....	1.000	»
Anonyme .....	100	»
Promotion 1907 .....	1.400	»
Banquet promo. 1927 ..	3.200	»
GONIN (1913) .....	200	»
VOISIN (1938) .....	100	»
Promotion 1922 .....	18.500	»

**MANUTENTION**  
**DE TOUS LIQUIDES**  
par  
**POMPES CENTRIFUGES**

Exposez à votre Camarade Spécialiste les problèmes que vous avez à résoudre.

**R. GROSCLAUDE**

Ing. E. C. L. (1921)

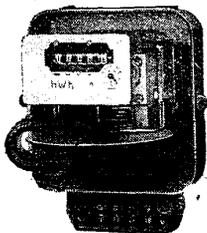
12, rue de la Vigilance — LYON

Tel. : M. 54 14

APPAREILS ELECTRIQUES  
ET  
**COMPTEURS GARNIER**

82 bis, Chemin-Feuillat - LYON

**TOUS COMPTEURS**  
ELECTRICITÉ  
G A Z - E A U



INTERRUPTEURS - DISJONCTEURS  
THERMOSTATS  
PRESSOSTATS  
V A N N E S  
ET TOUS  
APPAREILS  
AUTOMATIQUES  
**SAUTER**

L'OUTILLAGE

**RBV**

S. A. au Capital de 36 000.000 de francs

13, Passage des Tourelles, 13  
P A R I S (XX<sup>e</sup>)

Tél. MENIL. 79-30 - A dr. Tél. Lerbevel Paris T.T.

**MACHINES A BROCHER**  
BROCHES A MANDRINER  
BROCHAGE A FAÇON  
FRAISES-MÈRES  
FRAISES A FILETER  
PROFIL RECTIFIÉ  
FRAISES DIVERSES

Agent régional : **M. PROSPERI**  
62, Bd des-Belges, LYON - Tél. Lalande 78-84

*air comprimé*

Vous obtiendrez un meilleur rendement de vos machines, de vos chantiers si les tuyaux qui les équipent sont parfaitement adaptés aux conditions d'emploi.

Nous sommes à votre disposition pour étudier la qualité convenant le mieux à vos besoins.

**EM**  
*Caoutchouc*

7, Rue du Théâtre (15<sup>e</sup>) - SUF. 49-70

DÉPÔTS : RÉZIEUX, BORDEAUX, CAEN, DIJON, LILLE, LYON, MARSEILLE, METZ, MULHOUSE, NANCY, NANTES, REIMS, ROUEN, SAINT-ÉTIENNE, TOULOUSE, ALGER

**BUREAU TECHNIQUE**

**L. BAULT & FILS**

Ingénieurs

**CHARLES BAULT**

(E.C.L. 1930), Successeur

36, Rue Dubois (Building Dubois)

**LYON** (Tél. : Fr. 26-94)

**MANUTENTION MÉCANIQUE**

**MONORAIL A ORNIERE**

tout acier laminé, 100 à 5.000 kgs

**Courbes, Aiguilles, Croisements**

Translation par poussée ou électrique

**PALANS - PONTS-ROULANTS**

**TRANSPORTEURS**

**CONTINUS - GRUES**

**POTENCES, etc...**

LES SORTIES  
DES BRIDGEURS

E. C. L.

●  
A Dardilly-le-Haut.

A droite :  
deux champions  
de boule.

●  
En bas : un groupe  
de bridgeurs.



XVIII

**HOUILLES — COKES — ANTHRACITES**

Société Anonyme

**AUCLAIR & C<sup>IE</sup>**

**12, Place Carnot — LYON**

Tél. F. 03-93 - 25-40

**HOUILLES — COKES — ANTHRACITES**

PUBLIC. BISSUEL

**LES ETABLISSEMENTS  
COLLET FRÈRES & C<sup>IE</sup>**

**ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ  
ET DE TRAVAUX PUBLICS**

Société Anonyme: Capital 10.000.000 de francs

Siège Social: **45, Quai Gailleton, LYON**

Tél. : Franklin 55-41

Siège Adm. : **91, rue Jouffroy - PARIS (17<sup>e</sup>)**

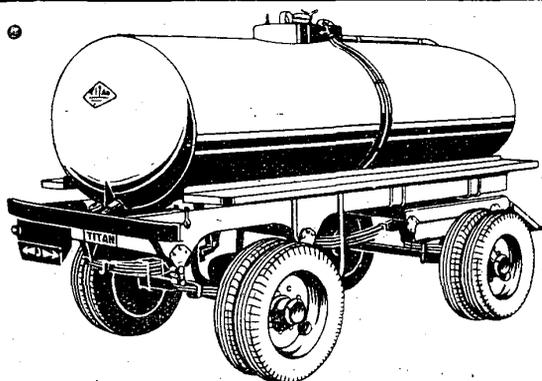
Tél. : Carnot 97-40

**CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES  
ETABLISSEMENTS**

**E. Pontille**

**52-54, route de Vienne - LYON**

PERSIENNES, PORTES BASCULANTES, RIDEAUX, TOLE  
ONDULEE ET LAMES AGRAFEES, VOLETS ROULANTS,  
ESCALIERS TOURNANTS - GRILLES ARTICULEES  
ET ROULANTES



**VÉHICULES INDUSTRIELS TITAN**

68, Rue Pierre-Charron — PARIS — Bal. 34 70

2, Quai Général-Sarrail — LYON — L. 51-59

*remorques - semi-remorques - citernes  
carrosseries métalliques "Titan Vulcain"*

**ATELIERS de la MOUCHE et GERLAND - Lyon**

*J. QUENETTE - P. ADENOT - E. C. L. 1928*

# FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS ET SOCIÉTÉS FRANÇAISES D'INGÉNIEURS

*Communiqué du 10 juillet*

## I. — REGLEMENTATION DE L'APPELLATION « INGENIEUR »

Un projet de loi en vue de réglementer l'appellation « Ingénieur » est actuellement mis au point par la Fédération (Commission de l'Enseignement et du Titre et Commission Juridique). Ce texte sera le complément de la loi du 10 juillet 1934 qui a seulement réglementé le titre d'ingénieur diplômé.

Il a pour but de revaloriser l'appellation « Ingénieur » en ne permettant son emploi que par des personnes qualifiées.

## II. — VOYAGE DU PRESIDENT DE LA F.A.S.F.I. EN ALLEMAGNE

Invité par le Président MARCHAL à participer à un voyage d'études, organisé par l'Union Nationale des Ingénieurs Chimistes en zone française d'occupation en Allemagne, le Président de la Fédération a reçu partout l'accueil le plus chaleureux, particulièrement du Général KENIG avec qui il s'est entretenu longuement de la Fédération.

Au cours de ce voyage ont été précisées les modalités de la constitution, sous l'égide de la Fédération, d'un groupement des ingénieurs français en Allemagne. Un projet de règlement est préparé et il doit être envoyé incessamment au Commandant NANCY à Baden-Baden.

D'autre part, a été envisagée l'organisation de stages de jeunes ingénieurs dans la zone occupée.

Enfin, il a été envisagé d'organiser une journée des ingénieurs interalliée à Berlin en octobre prochain, mois de présidence du Général KENIG.

## III. — ELECTIONS AU BUREAU DE LA F.A.S.F.I.

Deux nouveaux membres du Bureau de la F.A.S.F.I. viennent d'être élus ; ce sont :

- le Président MARCHAL, représentant de l'Union Nationale des Ingénieurs Chimistes ;
- M. BALLOT, Secrétaire Général de l'Association des Anciens Elèves de l'Institut National Agronomique.

## IV. — CONSTITUTION DES COMMISSIONS

Les Commissions d'études de la Fédération qui fonctionnaient avant la guerre ont été reconstituées. Ce sont :

- 1° Commission de l'Enseignement et du Titre, président : M. SUQUET ;
- 2° Commission des questions législatives et juridiques, président : M. MAINGUY ;

XX

## E. C. L.!

Vos travaux au *Laboratoire d'Electrotechnique* et au *Laboratoire technique des Vibrations*, vous ont permis de juger le fonctionnement des Moteurs *PATAY* adoptés par l'Ecole.

*Nos Moteurs vous rendront les mêmes services dans vos Entreprises.*

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

### PATAY

97, RUE AUCIBERT ET LAVIROTTE, LYON  
TEL. PAR. 35-67 (4 lignes)  
Succursales à PARIS ET MARSEILLE

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES  
CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE

## LUMPP

B. 75-28 et 29 - 12, rue Jouffroy-d'Abbans, LYON (5<sup>e</sup>)

Essoreuses, Compresseurs, Pompes à vide  
Pompes Centrifuges, Robinets et accessoires de  
tuyauterie pour acides  
Matériel pour l'Industrie Chimique et la Teinture

E. C. L.

collaborez à

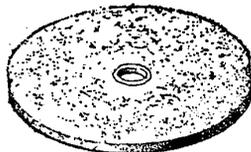
**TECHNICA**

## SECTAMEUL

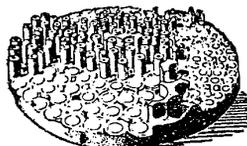
70, rue Étienne-Dolet, CACHAN (Seine)  
ALÉsia 23-06

Vente — Découpage  
Retaillage — Récupération  
Transformation  
de toutes meules  
Délai : 8 jours — 1 mois

Avant :



Pendant :



Après :



Spécialité :

meules de rectification intérieure  
et meules montées sur tiges

Engrenages taillés

TAILLAGE D'ENGRENAGES  
DE TOUTES DIMENSIONS

### P. LAISSUS

33, route d'Heyrieux — LYON  
CREMAILLERES DE TOUTES LONGUEURS

R. C. Lyon n° B 2226

Télégraphe : SOCNAISE

Liste des Banques N° d'immatriculation N° 90

Tél. : Burdeau 51-81 (5 lg.)

## SOCIÉTÉ LYONNAISE DE DÉPÔTS

Société Anonyme Capital 100 Millions

Siège Social : LYON, 8, rue de la République

NOMBREUSES AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

- 3° Commission des Unions régionales, président : M. SELLIE ;
- 4° Commission du placement, président : M. SELLIE ;
- 5° Commission des relations extérieures, président : M. MARCHAL ;
- 6° Commission de la Maison de l'Ingénieur, président : M. COLOMBOT.

#### V. — STAGES D'INGENIEURS AUX ETATS-UNIS

La question des stages aux Etats-Unis qui, jusqu'ici, n'avait pu aboutir, est reprise.

Un accord est envisagé entre la Direction des relations culturelles, le Patronat français et le Ministère de la Production Industrielle, accord qui permettrait à la Fédération d'organiser chaque année l'envoi de quelques ingénieurs français aux Etats-Unis.

#### VI. — PUBLICATIONS ETRANGERES

Des démarches sont entreprises auprès de l'Economie Nationale en vue de faciliter l'acquisition de livres et revues techniques publiés à l'étranger.

#### VII. — MANIFESTATIONS DIVERSES

M. CHENAIN, Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole des Ponts et Chaussées, ancien membre du Bureau de la Fédération, a été promu Officier de la Légion d'honneur.

M. SUQUET, Inspecteur général honoraire des Ponts et Chaussées, Vice-Président de la Fédération, a été élu Président de la Commission des titres d'ingénieur, commission dans laquelle il représente la Fédération.

*Galas et réceptions.* — De nombreuses manifestations d'ingénieurs ont eu lieu récemment : Fête de l'Association de Centrale, Fête de l'Association des Mines de Paris, Bal des Ingénieurs de la région lyonnaise, Soirée des Fleurs de l'Institut agronomique, Conférence de M. FIEUX à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale sur les applications du gyroscope, Célébration du bicentenaire de l'Ecole des Ponts et Chaussées, Réception des Ingénieurs de Liège.

#### VIII. — COMMUNICATIONS DIVERSES

Un arrêté du 7 juillet 1947 (*J. O.* du 10 juillet, page 6489) a autorisé à fonctionner la Caisse de Retraites par répartition des Ingénieurs, Cadres et Assimilés. Cette Caisse est située, 2, rue Pillet-Will, Paris (9<sup>e</sup>).

\*\*\*

*Communiqué du 11 août*

#### I. — RECEPTION DE TROIS REPRESENTANTS

##### DE LA SOCIETE DES INGENIEURS FRANÇAIS AUX ETATS-UNIS

Le jeudi 24 juillet, le Bureau de la Fédération a reçu à son siège social, 19, rue Blanche, M. AUBERT (Ecole Polytechnique), Président du Comité exécutif de la Société des Ingénieurs français aux Etats-Unis et MM. René BERG (A. et M. et E.S.E.), Vice-Président du Comité exécutif, Raoul HANKAR (E.C.P.), membre du Comité exécutif.

XXII

MAISON FONDÉE EN 1839  
**COMPAGNIE DES HAUTS-FOURNEAUX  
ET FONDERIES DE GIVORS**

**Etablissements PRÉNAT**

S. A. capital 55.000.000 frs

Télégr. Fonderies-Givors

**GIVORS**

Téléphone : 6 et 79

(RHONE)

**HAUTS FOURNEAUX**

Fontes hématites  
Moulage et affinage — Fontes Spiegel  
Fontes spéciales — Sable de laitier

**FOURS A COKE**

Coke métallurgique — Coke calibré  
Poussier  
Benzol, Goudron, Sulfate d'ammoniaque  
Station Gaz Traction

**FONDERIES DE 2<sup>me</sup> FUSION**

Moulages en tous genres sur modèles ou dessins — Moulages mécaniques en série  
Pièces moulées jusqu'à 40 tonnes, en fonte ordinaire, extra-résistante, aciérée  
Réfractaire au feu ou aux acides, compositions spéciales, fontes titrées

**ATELIER de CONSTRUCTION - ATELIER de MODELAGE (Bois et Métallique)**

**FREINS JOURDAIN MONNERET**

PARIS - 30, Rue Claude-Decaen - PARIS

**FREINAGES DE TOUS SYSTEMES**

Air comprimé CHEMINS DE FER Compresseurs  
Dépression pour TRAMWAYS Pompes à vide  
Oléo-pneumatique CAMIONS - REMORQUES Manœuvre des portes  
Electro-Magnétique AUTOBUS - TROLLEYBUS Servo-Directions  
Commandes pneumatiques, essuie-glaces, etc...

**CHARIOTS DE TOUS SYSTEMES**

ELECTRIQUES A ACCUMULATEURS  
Porteurs USINES Avec Grue  
Tracteurs pour CHANTIERS Avec Benne  
Élévateurs PETITES LIAISONS ROUTIÈRES Tracteurs sur rails  
REMORQUES, plateaux de transport — BATTERIES, postes de charge sur tous courants.

**TRAVAUX PUBLICS ET DE GÉNIE CIVIL**

**Entreprise CHEMIN**

Société anonyme au capital de 17.000.000 de francs.

DIRECTION GÉNÉRALE : 4, rue de Vienne, Paris (8<sup>e</sup>). Tél. : Laborde 86-82, 3 et 4  
DIRECTION RÉGIONALE : 72, rue Etienne-Richerand, Lyon. Tél. : Moncey 35-28/29

XXIII

M. AUBERT a exposé les conditions dans lesquelles cette Société a été reconstituée par lui depuis la guerre et les buts qu'elle se propose d'atteindre. De son côté, le Président GILLES a expliqué ce qu'est la Fédération, son objet et son activité.

Cette prise de contact présente un bien vif intérêt. Elle a créé un lien étroit entre les ingénieurs français et leurs collègues établis aux Etats-Unis. Elle permettra d'organiser plus facilement des stages en Amérique de jeunes ingénieurs. Enfin, les ingénieurs français qui se rendront en Amérique sont invités au siège de la Société : ils y recevront un très cordial accueil et pourront tirer des relations amicales que cela leur créera le plus grand profit.

Voici l'adresse du Groupement :

230 Park avenue - Room 1422 à New-York.

Un Annuaire a été publié récemment. On peut le consulter au siège de la Fédération.

II. — DELEGUE GENERAL

La Fédération vient de s'attacher la collaboration de M. Jean CARAYON en qualité de Délégué général.

M. CARAYON prendra ses fonctions à dater du 1<sup>er</sup> septembre.

Il n'est rien changé à l'organisation actuelle des services de la Fédération.

La collaboration de M. LEPROUST comme Conseiller juridique nous reste acquise.

---

CHANGEMENTS D'ADRESSES ET DE SITUATIONS

\*\*\*\*\*

- 1922 GILLY Jules, Maison Jappe, St-Florent-sur-Auzonnet (Gard).  
1923 CROZAT Georges, ingénieur adjoint CFA, 2, rue Pinget, Constantine.  
1926 LAUGIER Maurice, 12, rue Carèterie, Avignon (Vaucluse).  
1927 DUMAS René, 15, place Carnot, Lyon (2<sup>e</sup>).  
1929 NOBLET Marcel, adjoint au directeur du secrétariat de Lyon du Syndicat général de la Construction électrique, 7, rue Boissac, Lyon. Franklin 82-96.  
1935 CHARNIER, 3, rue Thomas, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).  
» GOURGOUT Jean, chez le D<sup>r</sup> Rungis, 37, rue du Lyonnais, Rabat (Maroc).  
1943 ALLOUA Jacques, 11, boulevard des Brotteaux, Lyon.  
» CARLHIAN Louis, 6, bd d'Alsace-Lorraine, Pamiers (Ariège).  
1944 GAMBIN Luc, 3, rue As-de-Carreau, Belfort (Territoire de Belfort).  
» ROUSSON Maurice, Service Constructions houillères des Cévennes, La Grand' Combe (Gard).  
1945 BERNARD Gabriel, 6, rue des Jardins, Lille (Nord).  
1947 ALLARD Jacques, Voreppe (Isère).  
» RABOURDIN Jacques, 59, rue Jean-Jaurès, Roanne (Loire).

XXIV

# C<sup>IE</sup> TISS-MÉTAL

LIONEL-DUPONT & C<sup>IE</sup>

- TOILES MÉTALLIQUES, GRILLAGES, etc... -

11, avenue Jean-Jaurès, LYON

27, rue Marbeuf, PARIS (8<sup>e</sup>)

Société Anonyme des CEMENTS DE VOREPPE ET DE BOUVESSE  
Anciennement ALLARD, NICOLET et Cie

Expéditions des gares de Voreppe et de Bouvesse (Isère)

CHAUX : Lourde — CEMENTS : Prompt; Portland — CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL  
(Marque Bayard) — SUPER-CIMENT ARTIFICIEL  
Hautes résistances initiales, pour travaux spéciaux

Adressez la correspondance à : M. l'Administrateur de la Sté des Ciments de Voreppe et de Bouvesse, à Voreppe (Isère)

# ARMAND & C<sup>IE</sup>

51, Rue de Gerland, 55

Téléph. : Parmentier 33-15

LYON (VII<sup>e</sup>)

Chèques Postaux : 238-84

CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE

Spécialistes en gros réservoirs de stockage d'hydrocarbures

TUYAUTERIES — CHAUFFAGE CENTRAL

# EMBOUTISSAGE-FORGE-ETIRAGE BRUNON-VALLETTE & C<sup>IE</sup>

Maison fondée en 1936

SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE CAP 14.400.000

TEL 1 et 2 **RIVE-DE-GIER** (LOIRE)

Expertises après incendie et estimations préalables  
Pour le compte exclusif des assurés

**GALTIER Frères et C<sup>ie</sup>**

Ingénieurs-Experts

85, Cours de la Liberté — LYON

Tél. Moncey 85-44 (2 lignes)

**TOLERIE**

NOIRE GALVANISÉE - ÉTAMÉE

.....

**P. COLLEUILLE** (E.C.L. 1902)

58, rue Franklin

Tél. F. 25-21

---

FIGURES D'AUTREFOIS

---

## Amontons

### et le premier télégraphe aérien



Des coureurs grecs, aux feux des Gaulois, jusqu'à Branly quelle révolution dans la transmission des nouvelles !

Dans les temps modernes la télégraphie aérienne a connu près d'un siècle, sinon de réalisations sensationnelles, tout au moins de grands services pratiques pour un acheminement assez rapide des événements. Chappe a été le metteur au point d'une invention qui permettait des communications de quelques minutes entre Paris et les grandes villes françaises.

Mais l'idée première de ces appareils est due à Guillaume Amontons, qui ne mérite pas l'oubli dans lequel on la laisse sommeiller.

Cet enfant de Paris naquit sous Louis XIV.

Une surdité précoce le retira de la vie du monde extérieur pour le confiner dans la vie intérieure. Très intelligent, il s'adonna à l'étude des sciences.

Physicien savant autant que modeste, il publia une brochure intitulée : « Remarques et expériences physiques sur la construction d'une nouvelle clepsydre, sur le baromètre, le thermomètre, et l'hygromètre ». Edité à Paris, en 1695, ce petit ouvrage résumait ses essais et travaux scientifiques.

En mécanique, il donna une étude assez poussée sur le « frottement et ses lois ». Amontons fut élu membre de l'Académie des Sciences qui a conservé, dans ses archives, la plupart de ses mémoires.

Mais son nom demeure attaché à la conception et à la réalisation d'un appareil de télégraphie aérienne. Il fait figure d'un lointain pionnier, du premier homme qui a donné le moyen de transmettre des nouvelles avec une rapidité qui répondait aux besoins de son temps.

C'est en 1691 que ses premiers essais eurent lieu. Cent ans plus tard, exactement en 1791, Chappe assurait le fonctionnement de son télégraphe à bras articulés. Et voici que cent ans plus tard encore, en 1891, Branly et Marconi réalisaient la première liaison par sans-fil.

Revenons à Guillaume Amontons. Ouvrons Fontenelle, le centenaire à la philosophie souriante et d'un universel savoir, qui a donné une description de la découverte d'Amontons, description qui vaut éloge :

« Peut-être ne prendra-t-on que pour un jeu d'esprit, mais du moins très ingénieux, un moyen qu'inventa Amontons de faire savoir tout ce qu'on voudrait à une très grande distance, ainsi de Paris à Rome, en très peu de

XXVI

# Le meilleur frein l' AIR !

Votre matériel est usé par les durs services qu'il a dû fournir.

Pour votre sécurité, pour celle de votre personnel, pour la sécurité de la route, vous devez avoir des freins en bon état. Ne les négligez pas, c'est une question de vie ou de mort.

## Westinghouse

FREINAGE POUR AUTOMOBILES - 20, RUE D'ATHÈNES, PARIS (9<sup>e</sup>)

**Agent régional : A. T. A. I., 13-15, Rue Duguesclin - LYON**

**LES**

# **FOURS TRANCHANT**

**A GAZ, A HUILES LOURDES, ÉLECTRIQUES**  
*s'emploient dans toutes les industries*

*Fours à cémenter, tremper recuire, pour fusion de métaux et de produits chimiques.*

*Fours pour tous travaux de céramique.*

*Fours pour toutes applications.*



*Forges. — Bains de sels, de plomb, d'huile.*

*Brûleurs perfectionnés.*

*Ventilateurs, Pyromètres.*

*Pièces réfractaires, Creusets.*

**FOURS SPÉCIAUX TRANSPORTABLES pour la CARBONISATION du BOIS**

**J.-E. TRANCHANT** Ingénieur-constructeur

218, av. Daumesnil, 57 à 64, rue de Fécamp PARIS Tél. Diderot 41-44

temps et même sans que la nouvelle fût sue dans tout l'espace entre-deux. Cette proposition, si chimérique en apparence, fut exécutée dans une petite étendue de pays, une fois en présence de Monseigneur, et une autre en présence de Madame. Car quoique M. Amontons n'entendit point l'art de se présenter dans le monde, il était déjà connu des plus grands princes à force de mérite. Le secret consistait à déposer, dans plusieurs postes consécutifs, des gens qui, par des lunettes, ayant aperçu certains signaux du poste précédent, les transmissent au suivant, et toujours ainsi de suite, et ces différents signaux étaient autant de lettres d'un alphabet, dont on n'avait le chiffre qu'à Paris et à Rome. »



## Les conserves alimentaires :

découverte du Français Nicolas APPERT (1750-1841)

Le développement prodigieux qu'ont pris, dans le monde, depuis un siècle, les conserves alimentaires, on le doit à un industriel français, Appert.

Avant lui — et de tout temps les hommes songeaient à conserver leur nourriture — avant lui, on prévenait la putréfaction par fumage, salage, séchage ou froid.

Assurément ces méthodes simples semblaient devoir suffire dans la pratique courante. Mais on avait souvent observé que l'abus des conserves pouvaient provoquer le scorbut, parce que les aliments ainsi préparés perdaient, la plupart du temps, leurs qualités organoleptiques et, en outre, dirait-on aujourd'hui, « elles manquaient des vitamines essentielles ».

C'est seulement en 1804 que fut trouvé le moyen sûr de conserver les aliments. C'est un cuisinier-confiseur de la rue des Lombards, à Paris,

# GARAGE

CONCESSIONNAIRE

RÉPARATIONS  
MÉCANIQUES



RÉPARATIONS  
CARROSSERIES

# DE SEZE

Directeur général : AILLOUD, E. C. L. 1921

34, Rue de Sèze — LYON — Téléph. : Lalande 50-55

XXVIII



S. A. R. L. au capital de 500.000 frs.  
7, Avenue Condorcet  
**LYON-VILLEURBANNE**  
Téléph. : LALANDE 08-01

Moulage par injection  
de Matières Thermoplastiques

Exécution rapide  
de toutes Pièces injectées  
Acétate de Cellulose, Polystyrène  
Chlorure de Vinyle, Nylon

**ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE**

*Pierre ROESCH (E. C. L., 1933)*

**JULIEN & C<sup>IE</sup>**  
50, Bd des Dames - MARSEILLE

-----

**ROBINETTERIE**

-----

**INDUSTRIELLE**

-----

spéciale pour produits chimiques

-----

**ACIERS INOXYDABLES**

-----

REPRESENTANT A LYON :  
M. R. PILAIN, 20, rue Terme  
Téléphone : Burdeau 21-17

**RE MORQUES**  
**C. BAJ & J.-B. FOND**  
236, Cours Lafayette — LYON      Tél. Moncey : 41-64 et 56-79

**RE MORQUES**  
**ROUTIÈRES ET AGRAIRES**  
**TOUTES CHARGES**  
**RE MORQUES CITERNES**  
Paul FOND E. C. L. 1939



**Etablissements SEGUIN**  
Société anonyme au capital de 50.000.000 de francs  
Siège social : **1, cours Albert-Thomas — LYON**

**ROBINETTERIE GÉNÉRALE**  
POUR EAU — GAZ — VAPEUR

**VANNES et accessoires pour chaudières**  
**VANNES spéciales pour vapeur surchauffée**

Nicolas-François Appert, qui eut l'intuition que la chaleur devait être l'agent par excellence de la conservation. Dans sa petite usine de Massy, en Seine-et-Oise, il travailla dix ans pour mener à bien son invention. Et ceci se passait soixante ans avant Pasteur et la théorie de la stérilisation.

Les produits que l'on voulait conserver : fruits, légumes, poissons, viandes... étaient mis dans des bocaux de verre hermétiquement clos et soudés, dans l'eau bouillante à 100°.

Le succès vint et la Marine, à Brest, lui passa une commande importante. En 1809 Appert prit un brevet qui allait donner à une industrie naissante un grand essor.

Il reçut une récompense de douze mille francs en 1809, à charge pour lui de révéler son secret. Il tint parole et publia ses méthodes dans : « L'art de conserver, pendant plusieurs années, des substances animales ou végétales » (Paris, 1810).

On s'empara vite de ses procédés. Des améliorations considérables furent apportées aux premiers essais d'Appert : étanchéité absolue par emploi de boîtes de fer blanc soudées, chauffage à plus de 100°, emploi de la vapeur en autoclaves...

Et comme il a été constaté souvent chez nous, une fois de plus, des étrangers, avec des capitaux moins modestes, utilisèrent la découverte du petit cuisinier-confiseur. Les Américains, il est juste de le reconnaître, rendirent un solennel hommage à Nicolas Appert.

Vers la soixantaine, Nicolas Appert jugea, non sans quelque raison, qu'il aurait bien droit à toucher quelque revenu de sa découverte.

La Société d'Encouragement fit un geste — même deux gestes, pourrait-on dire :

Elle lui décerna une grande Médaille.

Elle l'appela : « Bienfaiteur de l'humanité »...

Et cet inventeur termina à Massy une existence oubliée, qui connut la gêne, ou peu s'en fallut.

Amédée FAYOL (1902).

.....

## L'OFFICIEL DES MARQUES

*Caractéristiques et prix des voitures  
véhicules industriels, motocyclettes*

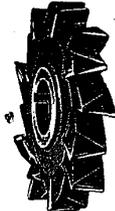
L'édition de la Foire de Paris qui vient de paraître donne les caractéristiques et prix des châssis, voitures, camions, tracteurs, cars, motocyclettes et tracteurs agricoles. C'est un véritable catalogue de la construction mondiale de tous les véhicules à moteur.

Envoi franco contre 40 francs en mandat ou timbres. L'OFFICIEL DES MARQUES, 23, rue Truffaut, Paris (17°).

.....

XXX

## FRAISES EN ACIER RAPIDE

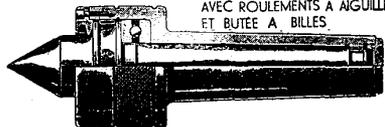
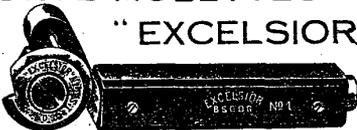


PORTE-MOLETTES

POINTES TOURNANTES

"EXCELSIOR"

AVEC ROULEMENTS A AIGUILLES  
ET BUTEE A BILLES



## E<sup>TS</sup> R. BAVOILLOT

Direction et Usines: 258, rue Boileau — LYON Tél. M. 15-15

Maisons de Vente: 91, rue du Faubourg St-Martin, PARIS  
28, cours Lieutaud, MARSEILLE



*Tout le  
chauffage  
industriel*

- \* FOURS ET GAZOGÈNES
- \* FOURS D'ACIÈRE
- \* ET DE FONDERIE
- \* FOURS ÉLECTRIQUES

- \* GRILLES MÉCANIQUES
- \* FOYERS AUTOMATIQUES
- \* CHARBON PULVÉRISÉ
- \* CHAUDIÈRES VAPORIGÈNES



# STEIN ET ROUBAIX

S. A. au Capital de 35.000.000 de Frs

24-26, Rue Erlanger, Paris-16<sup>e</sup> - Tél. + JASmin 94-40

Succursale: 8, PL. DE L'HOTEL-DE-VILLE, ST-ÉTIENNE, Tél. 88-66

USINES: ROUBAIX, LANNOY, LA COURNEUVE, ST-ÉTIENNE

OCERP

## RÉUNIONS DES GROUPES

### GRUPE DE LYON

**Café de la Brioche**, 4, rue de la Barre  
Le 3<sup>e</sup> mercredi du mois à partir du mois d'octobre,  
séance d'études à 20 h. 30.

### GRUPE DE MARSEILLE

Délégué : De Montgolfier (1912), La Tour des Pins, Ste-Marthe, Marseille.  
**Brasserie Charley**, 20, bd Garibaldi, salle du sous-sol.

### GRUPE DE GRENOBLE

Délégué : Hector Ravet, 2, place Jacqueline-Marval.  
Secrétaire : Burin des Roziers, Eybens (Isère).  
**Café des Deux-Mondes**, place Grenette, Grenoble.

### GRUPE DE SAINT-ETIENNE

Délégué : Léopold Trompier (1923), 76, rue Marengo.  
**Maison Dorée**, 41, rue de la Tour-Varan, Saint-Etienne.  
Troisième samedi de chaque mois, de 17 à 19 heures.

### GRUPE DROME-ARDECHE

Délégué : Pral (1896), 18, rue La Pérouse, Valence.  
**Hôtel Saint-Jacques**, faubourg Saint-Jacques, Valence. — A 12 heures.  
Sur convocation du Secrétaire.

### GRUPE COTE-D'AZUR

Délégué : Serve-Briquet (1901), 23, boulevard Carabacel, Nice.  
**Réunion-Apéritif tous les mercredis**, de 11 h. 30 à 12 h. 30.  
**Café Masséna**, avenue Félix-Faure.

### GRUPEMENT DE LA REGION MACONNAISE

Correspondant : Bellemin (1924), Ingénieur à l'Usine à Gaz de Mâcon.  
**Café de la Perdrix**, place de la Barre.

### GRUPE PARISIEN

Délégué intérimaire : Lefebvre de Giovanni (1925)  
127, rue du Ranelagh (Tél. : Jasmis 46-02)  
Secrétaire : M. Mielle (1912), 7, rue de la Chaise - Tél. Littré 73-45.

### GRUPE DU NORD

Délégué-Président : Ballofet (1913) 35, rue Jeanne-d'Arc à Lille  
Secrétaire-Trésorier : Chapuis (1913)

### GRUPE DE TOULOUSE

Délégué : Berthet (1924), 7, rue Clémence-Isaure  
Secrétaire-Trésorier : Royer (1926), 15, boulevard Bon-Repos.

### GRUPE DU LANGUEDOC

Président : Lallemand (1913), 19, rue du Docteur-Mercier,  
à Tamaris (Gard)  
Délégué : Joullié (1920 B), 14, faub. St-Jaumes, Montpellier.  
Secrétaire : Genina (1934),  
Ingénieur aux Mines de la Grand'Combe (Gard).

XXXII

**BRONZE**  
**D'ALUMINIUM**



**ALUMINIUM**  
**ALLIAGES**  
**DIVERS**

**PIÈCES MÉCANIQUES COULÉES EN SÉRIES - MOULAGES EN COUILLE**  
**FONDERIE VILLEURBANAISE**  
240, Route de Genas 11, Rue de l'Industrie - BRON (Rhône)  
Tél.: V. 99-51 VINCENT (E.C.L. 1931) Co-gérant

**ETABLISSEMENTS**  
**LE PLOMB DUR...**  
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 850.000

**ROBINETTERIE**  
**FONDERIE**  
**TUYAUTERIE**

**EN PLOMB**  
70, rue Clément-Marot — LYON (7<sup>e</sup>)  
Téléphone : Parmentier 64-10

**TOUTE CHAUDRONNERIE**

**SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES**  
**RHONE-POULENC**  
Société Anonyme  
Capital 421.000.000 de frs  
Siège Social : 21, Rue Jean-Goujon - PARIS

**CAMARADES E.C.L.**



**BONNEL Père & Fils** (E.C.L. 1905  
et 1921)

**ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION**

**14, avenue Jean-Jaurès, 14 — LYON**



**sont à votre service**

Le Gérant : A. SOULIER.

120.765 — Imp. Réunies de Lyon  
Dépôt légal n° 573 — 3-47

---

---

# LABORATOIRES d'ESSAIS et de CONTROLE

DE

L'ECOLE CENTRALE LYONNAISE

16. Rue Chevreul — LYON

---

---

A la disposition des Industriels qui désirent soumettre les produits bruts ou manufacturés, les machines ou appareils à des Essais susceptibles de les qualifier.

---

---

- 1) **ESSAIS DES METAUX** : traction, flexion, emboutissage, dureté, résilience. — Essais à chaud jusqu'à 1.000° C. — Micro- et Macrographies. — Rayons X. — Dilatométrie. =
  - 2) **ESSAIS DES COMBUSTIBLES** : Pouvoir calorifique. — Humidité. — Cendres. — Matières volatiles, etc... = = = = =
  - 3) **ESSAIS DES MACHINES ELECTRIQUES** : tous essais suivant les règles de l'Union des Syndicats d'Electricité. = = = = =
  - 4) **ESSAIS DES VENTILATEURS** jusqu'à 50 CV et 5.000 tpm., = = = = =
  - 5) **ESSAIS DES MOTEURS A EXPLOSION** jusqu'à 120 CV et 6.000 tpm., suivant les normes U. S. A. — = = = = =
  - 6) **ESSAIS de CONTROLE et VERIFICATION** de tous Appareils de Mesures Electriques et Mécaniques. — = = = = =
  - 7) **ESSAIS DES MACHINES-OUTILS** suivant les normes allemandes. = = = = =
  - 8) **ESSAIS DE LUBRIFIANTS** : Viscosité. Point d'inflammabilité. — Points de décongélation, etc... — = = = = =
  - 9) **ESSAIS SPECIAUX** et essais à domicile, sur demande. — = = = = =
- 
- 

---

---

Les Laboratoires sont libres de toute attache commerciale  
Le personnel est astreint au secret professionnel

---

---

Pour Renseignements et Conditions, s'adresser :

**SERVICE DES ESSAIS DE L'ECOLE CENTRALE LYONNAISE**

16, rue Chevreul, LYON (VII<sup>e</sup>)

Téléphone : Parmentier 24-35

---

---

Tél.: Franklin 50-55  
(2 lignes)

**G. CLARET**

Adr. Télégraphique  
Seroia-Lyon

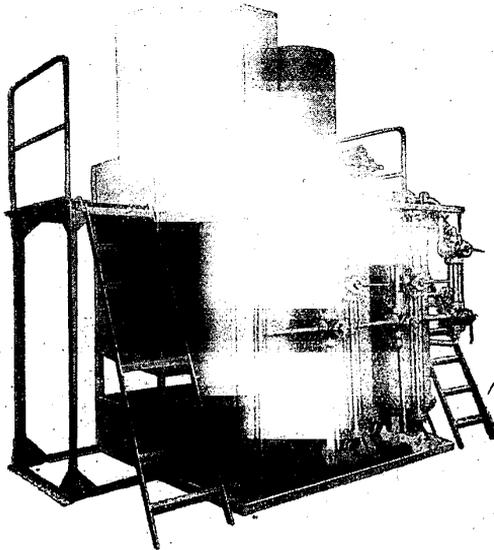
Ingénieur E. C. L. 1903

38, rue Victor-Hugo - LYON

# L'AUXILIAIRE DES CHEMINS DE FER ET DE L'INDUSTRIE

TOUS PROCÉDÉS DE TRAITEMENT DES EAUX

(Voir page 2)



Production d'eau totalement déminéralisée  
dite EAU ABSOLUE, par les ALLASSIONS