

26<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 246.

Avril 1929.

BULLETIN MENSUEL  
de l'Association des Anciens Élèves de  
**L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE**

— INGÉNIEURS E.C.L. —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

Association fondée en 1866 et reconnue comme  
établissement d'utilité publique par Décret du 3 Août 1921



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

**SOMMAIRE**

<i>L'Ecole Centrale Lyonnaise</i> .....	M. RIGOLLOT.
<i>La Carrière de l'Ingénieur chimiste</i> .....	M. GRIGNARD.
<i>L'Ingénieur tisseur et l'Ingénieur colonial</i> .....	M. CLERGET.
CHRONIQUE de l'Association et des Groupes régionaux.	
NÉCROLOGIE. — M. A. VALLAS (1885).	
PLACEMENT : <i>Offres et Demandes de Situations.</i> — <i>Informations commerciales.</i>	

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

**SIÈGE SOCIAL**

*Secrétariat, Services administratifs, Bibliothèque et Salles de réunion  
de l'Association*

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2<sup>e</sup>)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

222

# Léon ROBERT & BERNARD

Siège Social : 32, Avenue Alsace-Lorraine - GRENOBLE

## CHARBONS

de toutes provenances françaises et étrangères

GRAPHITE de CORNUES à GAZ — BRAI — GOUDRON

Téléph. 18-76, 11-85

Tél. Centrale-Grenoble

AGENCES  
&  
ENTREPOTS

LYON } BUREAUX : 87, rue de l'Hôtel-de-Ville. - Tél. Barre 20-84.  
ENTREPOTS : 112 et 67, cours Charlemagne.  
PARIS, DIJON, STRASBOURG, ROANNE, ST-ÉTIENNE, CHAMBERY,  
BOURG, VOIRON, MONTÉLIMAR, TOULON, Gh. DUTEL, Ing. (E.C.L. 1921)  
MILAN, TURIN, GENÈVE, ZURICH. Fondé de pouvoir à Grenoble

# ACIÉRIES et FORGES de SAINT-FRANÇOIS

ACIERS FINS  
FONDUS  
AU CREUSET

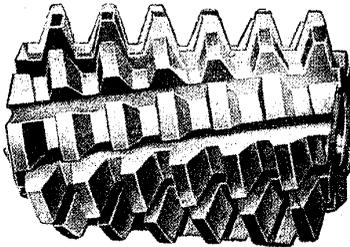
Anciens Établissements

MANUFACTURE  
D'OUTILLAGE  
DE PRÉCISION

## BELMONT & MOINE

70 à 80, rue de la Montat, ST-ÉTIENNE (Loire)

Adresse télégr. : IDEALACIER. — Téléph. 8-67. — R. C. 1633



## ACIERS

en barres et en galets pour fraises

## ACIERS RAPIDES

ACIERS FONDUS SPÉCIAUX  
pour Matricage, Outils à bois, etc.

## FRAISES

Vis fraises pour taillage d'engrenages.  
Peignes Sunderlang  
Tarauds, Alésours, Peignes Landis, etc.

TOUS OUTILS SPÉCIAUX

J. VALDOT, Ingénieur (E.C.L. 1922)

Agent général pour Loire, Rhône,  
Isère, Saône-et-Loire.

# Entreprise de Maçonnerie et Travaux Publics

Ancienne Maison V. VERTADIER

A. FRÈREJEAN & J. VERTADIER, Successeurs

(Ingénieur E.C.L. 1914)

Téléphone Barre 37-07

8, rue Vaubecour, LYON

- 1 -

# D. S. RODANSKI

INGÉNIEUR E. C. L.

*15, Quai Saint-Clair, 15 - LYON (1<sup>er</sup>)*

Téléphoné : Burdeau 20-47 - - - - - Télégrammes : Rodanski-Lyon



Agence Régionale de :

## EMILE DEGREMONT

Epuration et filtration des eaux.  
Foyers automatiques Erka.  
Economiseurs Deka et Kablitz.  
Surchauffeurs.  
Matériel de fonderie.

## POLAR - DIESEL

Moteurs à huile lourde, industriels et marins, toutes puissances.

## MAGNAT - SIMON

Turbines hydrauliques.  
Aménagements de chutes d'eau.

## Société Française de Centrifugation

Ancienne Maison " Hignette "

Appareils centrifuges et hypercentrifuges pour toutes applications.   
Epuration des huiles de graissage et isolantes.

**VOIR AUVERSO**

— II —

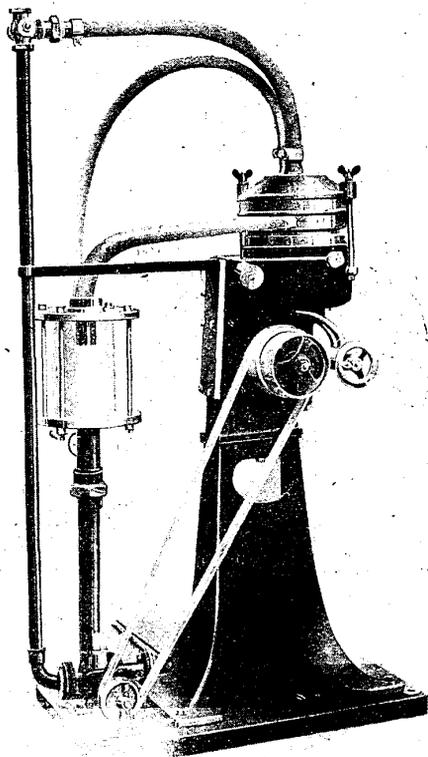
# D. S. RODANSKI

INGÉNIEUR E.C.L.

15, Quai Saint-Clair, 15 - LYON (1<sup>er</sup>)

Téléphone : Burdeau 20-47 - - - - Télégrammes : Rodanski-Lyon

**Société Française de Centrifugation**  
**Ancienne Maison HIGNETTE**



*Groupe pour l'épuration de la benzine*

**Voir au recto**

223

Registre Commerce Seine n° 112622

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

SIÈGE SOCIAL & DIRECTION GÉNÉRALE : 42, RUE D'ANJOU, PARIS (VIII<sup>e</sup>)

## CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

MATÉRIEL DE TOUTES PUISSANCES POUR LA PRODUCTION  
ET L'UTILISATION DES COURANTS ÉLECTRIQUES CONTINUS  
ET ALTERNATIFS

MATÉRIEL POUR MINES & MÉTALLURGIE — TRACTION ÉLECTRIQUE

## MÉTALLURGIE

HAUTS FOURNEAUX. — ACIÉRIES — FORGES

## CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

LOCOMOTIVES — LOCOTRACTEURS — TURBINES — MACHINES A  
VAPEUR — MOTEURS DIESEL, A GAZ, A ESSENCE — APPAREILS DE  
LEVAGE ET MANUTENTION — PIÈCES MOULÉES, ESTAMPÉES  
EMBOUTIES. — PIÈCES DE FORGES. — PETIT OUTILLAGE. — MACHINES-  
OUTILS. — MOTOCULTEURS  
MATÉRIELS DE VOIRIE — MACHINES A IMPRIMER

## CONSTRUCTIONS NAVALES

CARGOS. — REMORQUEURS. — CHALANDS. — DRAGUEURS.  
MACHINES DE BORD

## TRAVAUX PUBLICS

PONTS - CHARPENTES - GRUES FLOTTANTES - MATÉRIEL DE PORTS

AGENCE GÉNÉRALE DE LYON & MAGASINS D'EXPOSITION  
DE MM. SCHNEIDER & C<sup>IE</sup>, DÉ SOMUA, DE SMIM

Vente directe des Moteurs électriques SCHNEIDER

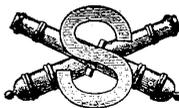
(COURANT CONTINU ET COURANT ALTERNATIF)

4, RUE DU PRÉSIDENT-CARNOT (Ancien Hôtel Bayard)

TÉLÉPHONE : BARRE 2-98 et 3-87

PRINCIPALES USINES :

USINE DU CREUSOT  
USINE DU BREUIL  
USINE HENRI-PAUL  
CHANTIERS DE CHALON



USINES DU HAVRE, D'HARFLEUR  
ET DU HOC  
USINE DE CHAMPAGNE-SUR-SEINE  
USINE DE BORDEAUX

USINE DE LA LONDE-LES-MAURES

**La Cheminée**  
**Prat**

*s'est imposée*  
*dans toutes les industries*

**LES CENTRALES ELECTRIQUES :** Gennevilliers — C. P. D. E. — La Haye — Birmingham — Bruxelles, etc.

**LES HOUILLERES :** Courrières — Liévin — Béthune — Marles — Vicoigne et Nœux — Domaniales de la Sarre, etc.

**LA METALLURGIE :** Schneider — Fives-Lille — Châtillon-Commentry — La Marine et Homécourt — Firmiuy, etc.

**LES SUCRERIES :** Say — Courseulles — Coudun — Chanteny — Vierzy — Aulnois — Longueval — Volano, etc.

**LES PAPETERIES :** Navarre — Darblay — Montgoulier — Bergès etc.

**LES POUDRERIES NATIONALES :** Angoulême — Moulin-Blanc — Saint-Chamas — Toulouse, etc.

**LES VERRERIES, LES BRIQUETERIES, LES FILATURES, etc.**

**SOCIETE DES CHEMINEES LOUIS PRAT**  
**A TIRAGE INDUIT**  
**144-146, Champs-Elysées, PARIS**

TÉL. FPH: Elysées 01-77 & 21-95      Télégrammes TIRAGPRA-PARIS

OFFICE TECHNIQUE DE PUBLICITE  
144-146, Champs-Elysées, PARIS

202

**Paul MAGNIN, Ingénieur (E.C.L. 1897), représentant pour la Région  
lyonnaise, 142, Grande Rue de la Guillotière, LYON**

Téléphone : Vaudrey 29-42

- v -

# — GETTING-JONAS-TITAN —

Société Anonyme au Capital de 5.400.000 francs

BUREAU A PARIS

MAISON A LYON

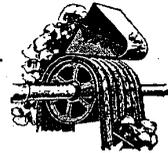
29 bis, Rue d'Astorg. — Elys. 67-96.

14, Rue Waldeck-Rousseau, Vaud. 30-83

**Courroies TITAN en cuir sur champ**  
pour toutes transmissions

**Courroies TITAN-TRANSPORT**, brevetées S.G.D.G.  
pour ÉLÉVATEURS-TRANSPORTEURS, inertes à l'eau

**Courroies GEJINA inextensibles**  
pour transmissions sévères, très difficiles. — Poulies tournant à grande vitesse. — Machine à bois. — Esoreuses, etc.



229

Registre du Commerce : Seine n° 139.475

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE**

DE

# TUYAUX

# METALLIQUES

## INDUSTRIELS !!!

**VOUS**  
ignorez les multiples  
emplois  
de nos tuyaux

**TOUS**  
vous en avez besoin !!!

**Demander** Catalogues et Renseignements  
Agent régional exclusif

**MARC FONTUGNE** Ingénieur (E.C.L. 1920)  
206, Grande Rue de la Guillotière, LYON  
Téléphone : Vaudrey 54-20

**TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES**  
pour toutes applications

**GAZ, EAU, VAPEUR**, basses et hautes pressions  
Air comprimé, Huiles, Pétroles, etc.

Ramoneurs et Piqueurs pour Tubes de Chaudières  
**« LE DALMAR »**

# FLEXIBLES

**SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines**  
**PARIS (3<sup>e</sup>)**

**Usines à ESSONNES (S.-et-O.)**

Adresse télégraphique : FLEXIBLES-PARIS  
Téléphone : Archives 08-08

235

# MIROITERIE

## G. TARGE et ses FILS

Téléphone : 7, Place du Pont.  
Vaudrey 22-66 12, Rue de l'Université.  
58, Rue de Marseille.

**La GLACE, le VERRE pour**  
**Meubles,**  
**Bâtiments**  
**Autos**

**ASSURANCES, TRANSPORTS, LOCATION**

## FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

*Spécialité de Brosses Industrielles*  
*Préparation de Soies de porcs et Crins de cheva*

# Henri SAVY

Ing. (E. C. L. 1906)

USINES { **PRIVAS** (Ardèche) - Tél. n° 88  
**VERNOUX** (Ardèche) Tél. n° 15

{ **LYON, 68, Galeries de l'Argue.**  
Tél. Franklin 08-65.

DÉPÔTS { **PARIS (3<sup>e</sup>), 12, rue Commines.**  
Tél. Archives 26-88.

{ **ST-ÉTIENNE, 3, rue Faure-  
Belon. — Tél. 2-9.**

229



# LE GÉNÉRALE d'ÉLECTRICITÉ

SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL 100 MILLIONS  
SIÈGE SOCIAL : 54, RUE LA BOËTIE, PARIS (8<sup>e</sup>).

## SUCCURSALE DE LYON

38, COURS DE LA LIBERTÉ. — TÉL. VAUDREY : 15-39 ET 30-21  
ADR. TÉLÉG. : ÉLECTRICITÉ-LYON. — COMPTE CHÈQUE POSTAL : LYON : 3965

PETIT APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE — APPAREILLAGE HAUTE TENSION (JUSQU'A 220.000 VOLTS). — LAMPES LUMIÈRE ET T. S.F. — FILS ET CABLES ISOLÉS. — ISOLATEURS BASSE, HAUTE ET TRÈS HAUTE TENSION, ET CIMENT SPÉCIAL ISOLIT. — ISOLANTS ET OBJETS MOULÉS. — TRANSFORMATEURS DE TOUS TYPES. — MOTEURS. — DYNAMOS. — CHAUFFE-EAU, APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE CUISSON ÉLECTRIQUES. — CHARIOTS A ACCUMULATEURS. — MACHINES A SOUDER ÉLECTRIQUES. — MATÉRIEL AGRICOLE ÉLECTRIQUE. — CUIVRE. — LAITONS. — ALUMINIUM. — ALUMINIUM-ACIER. — ZINC ET FER BLANC. — TUBES D'ACIER. — CLOUS D'AMEUBLEMENT, SELLERIE, BOURRELLERIE. — LACTOLITHE.

DIRECTEUR : A. CAILLAT, ING. (E.C.L. 1914) — MONNERET (1922)  
DESMULE (1923)

229

# COMPTOIR TH. ECKEL

Maison fondée en 1858

## RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS CONTENTIEUX

AGENCES :

<b>PARIS</b> 8, rue du Mail (2 <sup>e</sup> ) Tél. Louvre 71-25 Tél. Central 09-66	<b>LYON</b> 2, rue de la Bourse	<b>MARSEILLE</b> 1, rue Breteuil	<b>TOULOUSE</b> 51, rue Alsace-Lorraine	<b>ST-LOUIS</b> (Ht-Rhin) 82, rue de Mulhouse	<b>BRUXELLES</b> 31, Montagne aux Herbes Potagères
---	------------------------------------	-------------------------------------	--	---	---

**BALE**, 9, r. de la Gare Centrale - **GENÈVE**, 54, r. du Rhône - **BERNE**, 15, r. du Marché - **ZURICH**, 10, r. de la Bourse

**G. HAAS**, ingénieur (E.C.L. 1921), Directeur à Paris

222

# CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital entièrement versé : 250 Millions

Siège Social : PALAIS DU COMMERCE, LYON - Téléphones : Portefeuille 16-40 et 16-97, Bourse 21-28, Titres 9-01

AGENCES DANS LYON :

BROTTEAUX, 43, Cours Morand.....	Télé. V. 21-58	GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta..	Télé. V. 14-79
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	» V. 21-08	LA FAYETTE, 135, Avenue de Saxe.	» V. 26-49
CROIX-ROUSSE, 150, Boul. de Croix-Rousse	» B. 24-57	LA MOUCHE, Place Jean-Macé.....	» V. 19-14
PERRACHE, 38, Rue Victor-Hugo.....	» B. 0-73	TERREAUX, Place de la Comédie.....	» B. 43-81
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	» B. 3-41	MONPLAISIR, 132, Grande-Rue .....	» V. 4-52
GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville.....		Téléphone 45	
OULLINS, 69, Grande-Rue.....	Téléphone 17	VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie.	Téléphone 9-04

BANQUE, CHANGE, ESCOMPTE, RECOUVREMENTS, OPÉRATIONS DE BOURSE

LE CRÉDIT LYONNAIS applique à sa clientèle les conditions les plus avantageuses

SIÈGE CENTRAL A PARIS. Agences dans les principales villes de France et d'Algérie. Agences à l'Étranger

— VII —

Cartonneries réunies

# VOISIN & PASCAL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.900.000 FRANCS

Siège social : 7, rue Godefroy, LYON — Tél. Vaudrey 2.86 — Inter. Barre 29-99

**CARTONS ÉLECTRICITÉ (dits PRESSPAHN)**

Lustrés pour Apprêts d'Étoffes  
Satinage, Brochures, Ourdissage  
Cartons pour Joints



Cartons-Cuir pour Chaussure  
Cartons pour Cartonnage et Reliure  
Cartonnettes bicolores pour Étuis

IMPORTATION D'HUILES MINÉRALES

# auto-oil

( DÉPOSÉE )

*Huiles et Graisses spéciales pour autos, tracteurs, motos et avions*  
Degré de viscosité approprié à chaque type de moteur

” **SELVOLINE** ” Marque déposée

Huiles et Graisses pour cylindres, mouvements, transmissions  
moteurs, machines à battre et agricoles, etc.

Huiles combustibles, végétales, animales, vaselines diverses

## Antoine LA SELVE & C<sup>ie</sup>

Siège social et Usines : LYON - 477, Avenue Jean-Jaurès, LYON (7<sup>e</sup>)

Téléph. : Vaudrey 32-42 — Inter. 15-69 — Télégr. : AUTO-OIL, Lyon

**MARSEILLE**

2, à Trévise N.-D. de Bon-Secours  
Tél. Colbert, 26-43

**BORDEAUX**

39-40, Quai Pr. Wilson-Bégies  
Tél. 48 56

**NANCY**

13, Rue du Vieil-Altr  
Tél. 27-35

Ch. BLANCHET-LA SELVE (1922).

229

# RENÉ DE VEYLE

Téléphone : Barre 0-94

FABRIQUE de PRODUITS CÉRAMIQUES — PRODUITS en GRÈS  
pour Canalisations et tous Travaux de Bâtiments

**SPÉCIALITÉ de Grès pour l'Industrie chimique et l'Électricité**

USINE : La Tour-de-Salvagny (Rhône) — Directeur : Jean de VEYLE, Ing. (E. C. L. 1914)

BUREAUX : 16, Quai de Bondy — LYON

229

Registre du Commerce, Dijon n° 851

# A. PETOLAT - DIJON

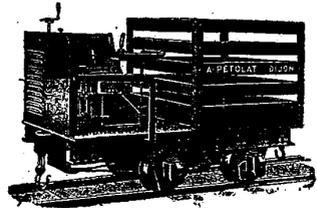
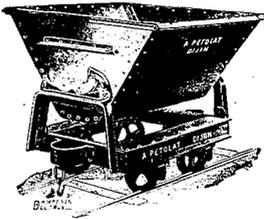
## CHEMINS DE FER PORTATIFS

### RAILS, VOIES PORTATIVES

*et tous accessoires*

#### WAGONS ET WAGONNETS

métalliques  
et en bois  
*de tous types  
et de tous cubes*



**BERLINES DE MINES  
LOCOTRACTEURS-LOCOMOTIVES  
CONCASSEURS — BROYEURS  
MALAXEURS — BÉTONNIÈRES  
LORYS — CHANGEMENTS DE VOIE  
POMPES, ETC.**

AGENT GÉNÉRAL A LYON

M. MAJNONI-D'INTIGNANO, Ing. (E.C.L. 1923), 43, rue. Waldeck-Rousseau, LYON  
Tél. Vaudrey 65-53

229

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

# CH. LUMPP & C<sup>ie</sup>

Ingénieur (E. C. L. 1885)

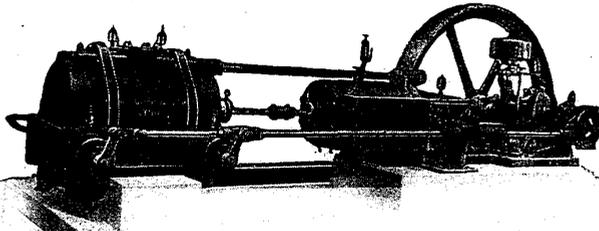
12, Rue Joffroy, LYON

*Construction de Machines spéciales pour :*

## L'INDUSTRIE CHIMIQUE

## LA TEINTURE - LA TANNERIE

## LA VENTILATION



— IX —

# ISOLANTS ET OBJETS MOULÉS

**BAKÉLITE, ACÉTATE, MATIÈRE MOULÉE**  
**RÉSINES SYNTHÉTIQUES DIVERSES**

**ISOLANTS MOULÉS** pour **Électricité** et **T. S. F.**

**PIÈCES moulées** pour toutes industries: Automobile, Textile, Soie artif., etc.

**ARTICLES de PARIS**, articles réclame, Cendriers, Soucoupes, Boîtes, etc.

## LA ROYANITE

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE. CAPITAL 800.000 FR

**SIÈGE SOCIAL ET USINES, ST-HILAIRE-DU-ROSIER (Isère). Téléph. 4**

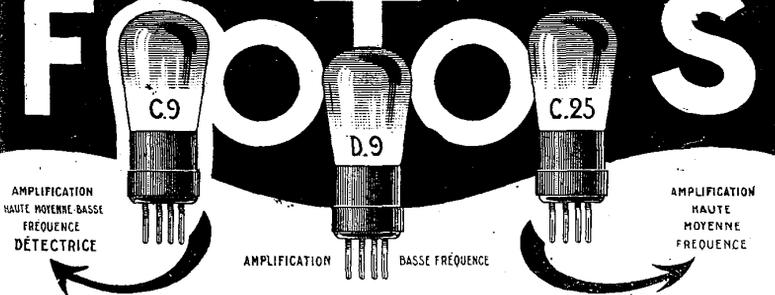


Directeur : **J. ROMARIE**, Ing. (E. C. L. 1925)

**AGENCE DE LYON : Ph. Abel PARRY, 1, Cours de la Liberté**  
Tél. Vaudrey : 11-24.

# LAMPES DE T.S.F.

# FOTOS



AMPLIFICATION  
HAUTE MOYENNE-BASSE  
FRÉQUENCE  
DÉTECTRICE

AMPLIFICATION BASSE FRÉQUENCE

AMPLIFICATION  
HAUTE  
MOYENNE  
FRÉQUENCE

NOUVELLE SÉRIE DE LAMPES DE RÉCEPTION A TRÈS FORTE ÉMISSION ELECTRONIQUE  
**FABRICATION GRAMMONT**

— x —

229

## ENTREPRISES GÉNÉRALES D'ÉLECTRICITÉ

LA LUMIÈRE DANS  
VOS APPARTEMENTS  
VOS MAGASINS  
VOS USINES  
LA FORCE MOTRICE  
LE CHAUFFAGE

# Louis VARENNE

INGÉNIEUR (E.C.L. 1912)

6, Rue Mazard, LYON

Téléphone : Franklin 32-65. — R. C. Lyon A 66.589

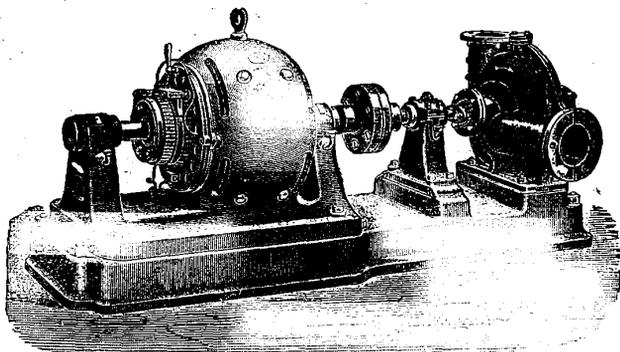
TRAVAUX DE RÉSEAU ET POSTES DE TRANSFORMATION

229

# B. BOTTET

38, Avenue Berthelot  
35, Rue Bancel  
et 33, Boulevard du Sud

# LYON



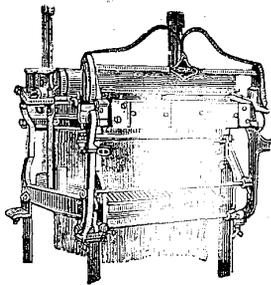
## MOTO-POMPES CENTRIFUGES

Epurateurs pour Eaux Industrielles

CANALISATIONS pour EAU et VAPEUR

ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur

DEVIS SUR DEMANDE



TÉLÉPHONE : 6-46

## MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

ANCIENNE MAISON C. MONTEL & C<sup>e</sup>

# J. MONTEL FILS & C<sup>e</sup>

Ingénieur (E. C. L. 1914)

23, Rue Imbert-Colomès. LYON

Mécaniques Jacquard et Vincenzi. — Matériel pour Guimperie et Dorure.

Machines d'apprêt : Tondeuses, Flambeuses, Cardeuses, Graseuses, Dérompeuses, Brosseuses, etc.

MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR TOUTES INDUSTRIES

229



MARQUE DÉPOSÉE

# EVERITE

COMPOSÉ DE CIMENT  
ET FIBRES D'AMIANTE

*Protège contre le chaud et le froid*



MARQUE DÉPOSÉE

## ARDOISES — PLAQUES ONDULÉES

Pour Toitures

## PLAQUES PLANES

Pour Plafonds et Revêtements

## Revêtements décoratifs GIFFA

lavables, économiques, incombustibles, imitation marbres bois, céramique, 29 teintes

**Échantillons — Brochures — Devis**  
gratuits sur demande

PLAINE-ST-DENIS — 11/13, Avenue du Président-Wilson (Seine)  
BASSENS, près Bordeaux (Gironde) FRANCE

Dépôt Régional : COMPTOIR des CHAUX et CEMENTS, rue de la Villatte et cours Lafayette, LYON  
N. et G. NONY, Ingénieurs (E.C.L. 1893 et 1920)

229

ATELIERS DE CONSTRUCTION

# SCHWARTZ-HAUTMONT

Vaudrey 47-18  
— 47-33

Société anonyme au capital de 6.000.000 de francs  
(Anciens ÉTABLISSEMENTS BRIZON & FILS)

Vaudrey 47-18  
— 47-33

**245, Cours Emile-Zola, LYON-VILLEURBANNE**

SIÈGE SOCIAL A PARIS : 9 et 11, rue Eugène Millon

**Constructions métalliques**  
**Béton Armé — Maçonnerie**  
**Entreprise Générale**

**SERRURERIE ET FERRONNERIE D'ART**

**MOBILIER MÉTALLIQUE**

pour Bureaux, Magasins, Usines

**VESTIAIRES — ARMOIRES — CASIERS — LAVABOS**

R. C. Seine 98303

— XII —

1910

**CABINET GERMAIN**

Fondé en 1849

**GERMAIN & MAUREAU**

Ingénieur E.C.L.

Successeurs

Ingénieur I.E.G.

CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

MEMBRES DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DES INGÉNIEURS-CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

31, rue de l'Hôtel-de-Ville

**LYON**



**BREVETS D'INVENTION**

MARQUES, DESSINS ET MODÈLES DE FABRIQUE

TÉLÉPH. : FRANKLIN 07-82

230

**CHAUFFAGE**

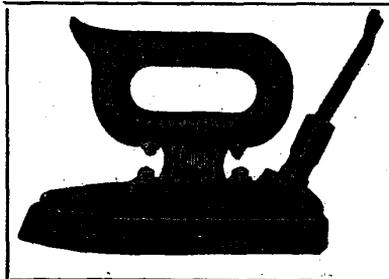
**"CALOR"**

**ÉLECTRIQUE**

Exiger la Marque



sur les Appareils



Exiger la Marque



sur les Appareils

**FERS - FOURNEAUX - BOUILLOIRES - RADIATEURS - TAPIS**

DEMANDER LE CATALOGUE R

**"CALOR"**, Société Anonyme, 200, rue Boileau, LYON

229

# CARTOUCHERIE FRANÇAISE

Société anonyme au Capital de 3.600.000 francs, dont 3.000.000 remboursés

SIÈGE SOCIAL : 8 et 10, rue Bertin-Poirée, PARIS (1<sup>er</sup> Arr.)

Télégrammes :

CARTOUFRAN-PARIS-117

TÉLÉPHONE

Louvre ..... 67-84  
Louvre ..... 67-85  
Louvre ..... 67-86

CODES : A.B.C.4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> Éditions

USINES A SURVILLIERS (S.-et-O.) ET A PARIS

FOURNISSEUR DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

**Amorces de Chasse et de Guerre**  
**Cartouches de Revolvers et de Carabines**  
**Douilles de Chasse**  
**Bourres et Boîtes d'Accessoires**  
**Plomb de Chasse**  
**Petits emboutis**  
**Bourres " GABEL ", B<sup>te</sup> s. g. d. g.**

Agence exclusive de la Fabrique Nationale d'armes de guerre  
d'Herstal-les-Liège : Pistolets, Carabines et Fusils automa-  
tiques « **BROWNING** », Fusils Hammerless, F. N.

Vente au détail dans toutes les bonnes Maisons d'Armes et de Munitions

R. du C. Lyon A 21.992. — R. du C. Strasbourg Vol. X-104.

**CONSTRUCTIONS SÈCHES — HABITATIONS SAINES**

## SOLANTS D'ASPHALTE

### LE POROLITHE

Rend le mortier imperméable contre  
l'afflux de l'eau souterraine

### LE MAMMOUTH

Plaque d'asphalte souple pour chapes  
de ponts, Tunnels, Viaducs,  
Terrasses, etc.



Cuvelage en Mammouth

### L'EMULSION D'ASPHALTE

Remplace le goudronnage pour  
isolement de Murs, Réservoirs d'eau  
douce ou agressive. — Se travaille à froid.

### L'ÉVÉOL

Couleur anti-rouille, enduit anti-  
acides, anti-alcalin, sur métal  
et béton.

## Usines Alsaciennes d'Emulsions

A STRASBOURG (Bas-Rhin)

15, rue de l'Arc-en-Ciel, 15

TÉLÉPHONE TÉLÉGRAMME  
N° 22-95 ÉMULSION

DUREAU à PARIS, 25, rue Tronchet (VII<sup>e</sup>) - Tél. Central 79-82

**AGENT GÉNÉRAL ET DÉPÔTS :**

**A. PAYANT**, Ingénieur (E.C.L. 1911)

LYON : 67, rue de Belfort. Tél. : Burdeau 60 03

NICE : 31, Avenue Notre-Dame. Tél. : 33-46

— XIV —

222      Registre du Commerce : Lyon B. 4420  
Télégraphe : PRIVATBANK      Téléphone Lyon 16-67 — 21-39

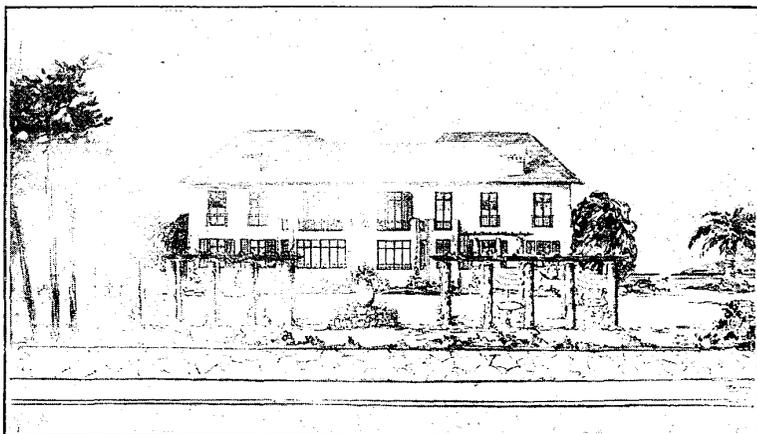
# BANQUE PRIVÉE

Société Anonyme Capital 100 MILLIONS  
Siège Social : 41, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

BUREAUX DE QUARTIER A LYON : La Guillotière, 21, cours Gambetta — Vaise, 48, quai Jay.  
Les Charpennes, 115, avenue Thiers

AGENCES : Annonay, Besançon, Béziers, Chalons-sur-Saône, Dijon, Grenoble, Le Havre, Le Puy  
Lyon, Marseille, Montauban, Montbrison, Montluçon, Montpellier, Nantes, Nice, Nîmes, Paris, Roanne  
St-Etienne, St-Claude, Tarare, Toulon, Toulouse, Villefranche

NOMBREUSES SOUS-AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES



## Passez vos vacances à ANTIBES JUAN-LÈS-PINS à LA PERGOLA, Hôtel Restaurant à 30 m. de la mer — Boulevard Albert 1<sup>er</sup>

Vous y serez reçus par un Camarade E.C.L. M. STELLE (1921). — Vous y trouverez en même temps que tout le Confort moderne une Cuisine lyonnaise soignée, à des Prix très modérés. — Conditions spéciales en mai, juin, octobre et novembre.  
M. STELLE, propriétaire, même Maison à LYON, 127, rue Vendôme

223      Registre du Commerce : n° 40.550

## CHAUDRONNERIE ET CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES Anciens Établissements TEISSEBRE à TERRENOIRE (Loire)      Téléphone n° 3.

Chaudières à Vapeur, Conduites forcées pour Chutes d'eau  
Réservoirs pour eau, alcool, pétrole et essence  
Gazomètres, Cheminées, Bacs, Autoclaves, Monte-Jus  
**MATÉRIEL SPÉCIAL POUR USINES DE PRODUITS CHIMIQUES**  
Matériel Métallique de Mines. — Soudure autogène — Ponts et Charpentes.

932

## FOURNITURES GÉNÉRALES pour L'ÉLECTRICITÉ

Établissements DUBANCHET & TROLLET

S. A. R. L. Capital 200.000 francs

39 bis, rue de Marseille, LYON

TÉLÉPHONE

SUCCURSALES

Vaudrey ..... 4-73  
" ..... 45-74

21, rue Ferrandière.  
31, cours de la Liberté.

920

SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION  
DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES

A

### WINTERTHUR

MACHINES DE PRÉCISION



RENDEMENT SUPÉRIEUR

COMPRESSEURS ET POMPES A VIDE ROTATIFS  
MOTEURS GAZ VILLE ET GAZ PAUVRE  
MOTEURS SEMI-DIESEL « UTO » DIESEL SANS COMPRESSEUR  
*Éts Georges ANGST, Ingénieur E.C.P., Agence exclusive, 2, rue de Vienne, PARIS (8<sup>e</sup>)*

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.000.000 DE FRANCS  
Téléphone : Laborde 11-01 et Laborde 11-02

230

MARQUE DÉPOSÉE



# ENERGIC

ESSENCE POUR AUTOS

# ETENDARD

PÉTROLE DE LUXE

# ENERGOL

HUILE DE GRAISSAGE

MARQUE DÉPOSÉE



BUREAUX A LYON : 6, Place Antoine Villon. — Téléph. : Barre 26-30

— XVI —

230

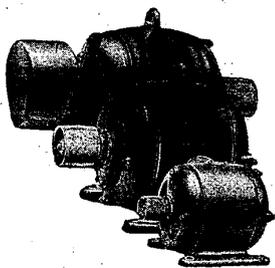
Registre du Commerce, Lyon B. 2355

# Le Moteur Électrique

Société Anonyme au capital de 1.000 000 de francs

18, Route de Crémieu — LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : Villeurbanne 0-80



Moteurs électriques **DELTA**  
Electrosirènes  
Electropompes **NIL**  
Chariots agricoles  
Électro cireuse **UNIC**  
Cireuse-Aspirateur

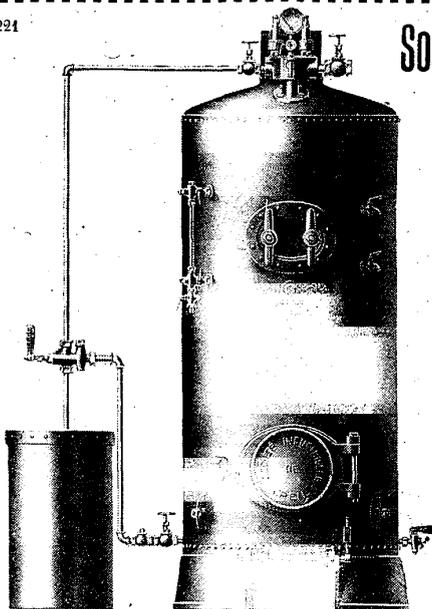
**CE MATÉRIEL est VENDU PAR LES CAMARADES**

ROCHAS Jean, Ingénieur (E. C. L. 1922).

LAURENT Albert, Ingénieur (E. C. L. 1912).

VALERE-CHOCHOD Pierre, Ingénieur (E.C.L. 1913).

221



## Société Industrielle de Creil

GROSSE CHAUDRONNERIE  
A CREIL (Oise)

Chaudières « FIELD »

De 2 à 60 mq

*Entièrement rivées*

Livraison très rapide

Fabrication soignée

Les meilleures  
Les moins chères

*Demandez notre prospectus*

Téléphone : Creil 63

Adresse télégraphique : Industrielle Creil

*Jamais le souci de la perfection n'a été  
poussé aussi loin que dans les nouvelles*

# CITROËN

## C4

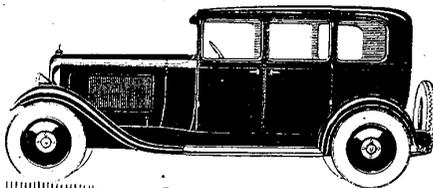


## C6

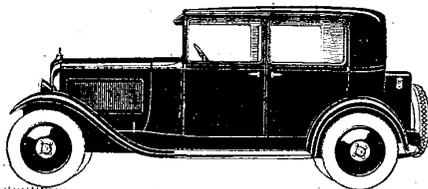
LA 10 CV SI POPULAIRE

LA 6 CYLINDRES SI ATTENDUE

VOITURES DE CONCEPTION  
ENTIEREMENT NOUVELLE OU  
LE CHASSIS ET LA CARROSSERIE  
FORMENT UN BLOC HOMOGÈNE  
D'UNE RESISTANCE A TOUTE  
EPREUVE. TENUE DE ROUTE  
ET STABILITE INCOMPARABLES.  
EQUILIBRAGE RIGOREUX  
DE TOUTS LES ORGANES EN  
MOUVEMENT SILENCE ABSOLU  
AGREMENT DE CONDUITE  
INCONNU JUSQU'A CE JOUR  
MEME SUR LES ROUTES  
LES PLUS MAUVAISES. LA C<sup>4</sup>  
ET LA C<sup>6</sup> ALLIENT LA PLUS  
HAUTE PRECISION MECANIQUE  
A L'ELEGANCE DES LIGNES ET  
AU CONFORT LE PLUS RAFFINE.



LA 14 CV 6 CYLINDRES



LA 10 CV 4 CYLINDRES

EXPOSITION ET ESSAIS

## Succursale André CITROËN

4, Place Le Viste, 4

LYON —

— LYON

147, Rue des Culattes, 147

— XVIII —

229

Registre du Commerce : Lyon B. 3361

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

## INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Bureaux et Ateliers : 93, Avenue Lacassagne

Fonderies : 348, rue Duguesclin

Adresse télégraphique :  
EXCELSIOR - LYON

LYON

Téléphone :  
Vaudrey 3-32

### JOINTS MÉTALLIQUES & GARNITURES

*pour Vapeur, Eau, Gaz, Acides, Air comprimé, etc.*

### FONDERIE FONTE GRISE ET ACIÉRÉE

### SPÉCIALITÉ DE BARREAUX DE GRILLE

*Fabrication par procédés brevetés  
en Métal « Fontaciérée » D. E. P.*

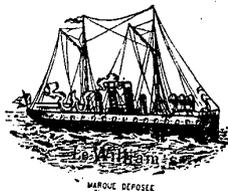
### APPAREIL "EXCELSIOR" pour la récupération des eaux de condensation

### FOURNITURES INDUSTRIELLES pour Chaudières

E. PICAT, Directeur

## MÉTHODE DE VAPORISATION

# Le William's



Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières  
Economie de combustible

La Méthode de vaporisation " Le WILLIAM'S est basée sur l'utilisation industrielle de phénomènes physiques (notamment le phénomène de Gernez), qui suppriment les résistances à la formation de la vapeur, et à son dégagement.

Elle apporte constamment, sur les tôles chauffées, la bulle d'air et l'aspérité mobile complètement entourées d'eau, nécessaires à la formation et au dégagement immédiat de la vapeur.

*La vaporisation est généralisée et régularisée à tous les points de la surface de chauffe, jusqu'à concurrence de la chaleur disponible.*

*La circulation devient plus intense, et on peut pousser les chaudières jusqu'à la limite de la bonne combustion, sans nuire à l'utilisation et sans crainte d'entraînements d'eau à aucun moment.*

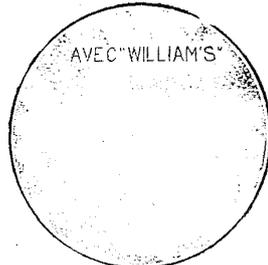
L'emploi du " WILLIAM'S " empêche en outre la précipitation des sels incrustants sous forme cristalline. Ceux-ci, comme l'indiquent les micro-photographies ci-dessous, restent à l'état amorphe, très ténus et par suite assez légers pour suivre les courants de circulation et pour être évacués chaque jour.

L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



Sans William's-cristaux.

Micro-photographies  
indiquant la  
différence d'état  
physique des sels  
incrustants dans les  
chaudières traitées et  
dans les chaudières  
non traitées



Avec William's - pas de cristaux.

Quant aux anciens tartres, en quelques jours ils sont désagrégés et les chaudières en sont débarrassées, grâce à la formation de la vapeur que les agents de vaporisation, constitués par " Le WILLIAM'S ", déterminent dans les fissures du tartre ou entre la tôle et celui-ci ; la désincrustation, ainsi due à une action mécanique, se produit toujours d'une façon complète.

*L'économie de combustible d'environ 10 % sur les chaudières prises complètement propres est en pratique, par la suppression complète de tous tartres, dépôts et boues, supérieure à 20 %.*

" Le WILLIAM'S " maintient stables dans les chaudières les nitrates et les chlorures, et arrête absolument toutes les corrosions, même celles provenant de l'oxygène.

Téléph. : BARRE 19-46 — Télégr. : LEWILLIAMS-LYON

**CASIMIR BEZ & ses FILS** 105, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON  
19, Avenue Parmentier, PARIS

Société à responsabilité limitée. — Capital 1.000.000

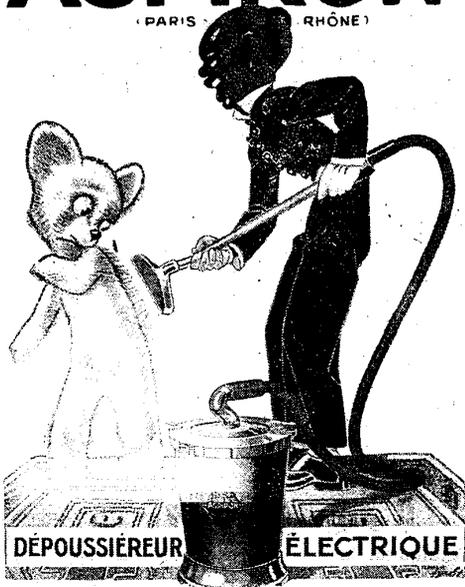
BREVETS S. G. D. G. EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

Services d'Ingénieurs suivant régulièrement les applications de la Méthode et visitant les chaudières : Paris, Lyon, Marseille, Lille, Le Havre, Rouen, Brest, Nantes, Bordeaux, Lérans, St-Etienne, Le Creusot, Alger, Tunis, Strasbourg, Bruxelles, Anvers, Liège, Barcelone.

230

# ASPIRON

(PARIS - RHÔNE)



CONSTRUIT

et garanti

par la

S<sup>16</sup> de PARIS et du RHÔNE

Usines : 41, chemin St-Priest, LYON

MAGASINS

23, Avn. des Champs-Élysées, PARIS  
11, Quai Jules-Courmont, LYON

EN VENTE

CHEZ TOUS BONS

ÉLECTRICIENS

ET

GRANDS MAGASINS

230

# ARTHAUD & LA SELVE

## LYON

Téléphone : Vaudrey 50-53 et 50-34

**Commerce des Métaux bruts et ouvrés :**

Plomb, Zinc, Etain, Cuivre rouge en tubes et teuilles,  
Tubes fer, Tôles noires, étamées, galvanisées, Fers-blancs.

**Usine à Neuville-sur-Saône :**

Plomb de chasse marque « au Lion », Plomb durci,  
Plomb en tuyaux, Plomb laminé en toutes dimensions et  
épaisseurs, Soudure autogène.

**Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :**

Fonte de métaux, Oxydes, Peroxydes, Plomb anti-  
monieux, Plomb doux, Zinc en plaques, Lingots de cuivre  
rouge, jaune, Bronze aluminium, Antifriccion, Alliages  
pour imprimerie, etc.

DÉPÔT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

**BUREAUX ET MAGASINS : 82, rue Chevreul et rue Jaboulay, LYON**

Registre du Commerce : Seine 104-380

# Société des Usines Chimiques **RHONE - POULENC**

*21, rue Jean-Goujon, PARIS (8<sup>e</sup>)*

## **PRODUITS TECHNIQUES**

Acétates de Cellulose  
Solvants Cellulosiques

## **PRODUITS PHARMACEUTIQUES**

## **PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES**

Matières premières pour Parfumerie  
Saccharine — Vanilline

Insecticides agricoles

Produits pour la Céramique

Tous Produits chimiques purs  
pour les Sciences et l'Industrie

Appareils de Laboratoire

Verrerie, etc.

<p><b>LA BAKELITE</b> aux mille usages <b>VERNIS - POUDRES A MOULER</b> <b>MATÉRIEL de BOBINAGE</b> ET D'IMPREGNATION M. A. X. E. I. <b>POTEAUX BOIS</b> SILVANA</p>	<p><b>APPAREILS de MESURE</b> ENREGISTREURS COMPTEURS ÉLECTRIQUES S. I. F. A. M. <b>ISOLATEURS</b> Porcelaine et verre <b>FERRURES</b> Établts PARVILLÉE Frères &amp; C<sup>e</sup></p>
--	---

Agent général : PAUL PERRET, 4, Avenue Félix-Faure, LYON  
Téléphone : Vaudrey 53-12. — Télég. PEREPOL

222

## Cabinet technique E. MICHEL

INGÉNIEUR CIVIL, INGÉNIEUR (E.C.L. 1893)  
**LYON — 61, rue Pierre-Corneille, 61 — LYON**

ÉTUDES ET INSTALLATIONS D'USINES

Bâtiments et Ateliers. — Sheeds. — Halls. — Charpentes bois et fer. — Béton armé. — Générateurs. — Moteurs thermiques et hydrauliques. — Transports de force. — Manutention mécanique. — Éclairage. — Chauffage. — Ventilation. — Séchage. — Humidification. — Hygiène de l'Atelier. — Assainissement. — Laboratoires. — Abattoirs. — Installations frigorifiques. — Aménagement de chutes d'eau. — Magasins et Bureaux. — Cités et Maisons ouvrières. — Exploitations agricoles.

EXPERTISES, ARBITRAGES. — Téléphone : Vaudrey 2-60

220

# PROGIL

Société anonyme — Capital : 50.000.000 de francs  
*Siège social : 10, quai de Serin, LYON*

(Anciennement : **PRODUITS CHIMIQUES GILLET & Fils**)

**PRODUITS CHIMIQUES**  
Produits chimiques purs pour Laboratoires  
Extraits tannants « TÊTE DE LION »

230

Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

*Thermomètres métalliques à distance  
à tension de vapeurs saturées  
Manomètres métalliques de précision*

## BERRUET & PRADAT

*7, Chemin St-Sidoine, LYON* — Téléphone : Vaudrey 46-40

Appareils de contrôle pour toutes fabrications — Modèles à cadran et Enregistreurs  
Fournisseurs des Ministères et des grandes Compagnies de Chemin de fer

P.T.R.

L'Appareillage Électro-Industriel

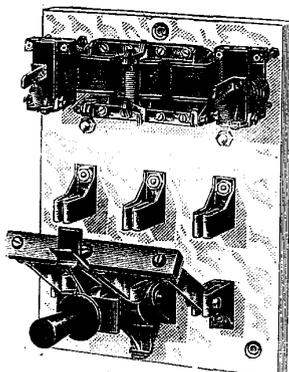
**PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD**

Tél. : Vaudrey 15-41 et 15-42  
Télégr. : ÉLECTRO-LYON

SOCIÉTÉ ANONYME  
Capital : 2.100.000 francs

Chèques postaux : Lyon n°9738  
Registre du Commerce n° B 465

LYON — 210, Avenue Félix-Faure, 210 — LYON



Disjoncteur type « Rural » à 3 bobines à minima de tension et 2 bobines à maximum d'intensité. Modèle déposé.

*Tout l'Appareillage électrique  
haute et basse tension*

Laboratoire à Essais à 200.000 volts  
et à 5.000 ampères

*La marque P.T.R. est unegarantie  
de bonne fabrication. L'EXIGER.*

**ECLAIRAGE**

**RATIONNEL**



ÉVITE

*l'éblouissement et la fatigue visuelle*

ASSURE

*le rendement le plus élevé*

221-6 1

EMPLOIE, PARMIS SES MODÈLES

**L'APPAREIL QUI CONVIENT**

à l'Éclairage public - Éclairage du Théâtre, de l'École, du Bureau, de l'Atelier, du Magasin

*Gratuitement Conseils, Etudes Projets Mesures et Appareils à l'essai*

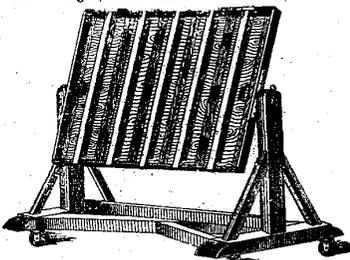
AGENCE DE LYON : LEVET, Ingénieur (E.C.L. 1920), 25, rue Cavenne - Vaudrey 48-72

BRANDT ET FOUILLERET-23, RUE CAVENDISH-PARIS (XIX<sup>e</sup>)-TEL. NORD 2436.2471.84-60. INTER NORD 48

232 **Ateliers de**  
**CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES**  
Tél. 80 Metz **DE METZ** Adresse télégr. : ELECTRIC-METZ  
Société anonyme — Capital 2.100.000 francs  
Siège social, Ateliers et Bureaux : 22, rue Clovis, à METZ  
Ag. à PARIS, 112, r. de Paris, à Meudon (S.-et-O.). Tél. Vaugirard 09-19  
**MOTEURS ASYNCHRONES, TRANSFORMATEURS**  
statiques  
à Pertes à Vide normales et à Pertes réduites  
**ALTERNATEURS**  
MATÉRIEL A COURANT CONTINU, APPAREILLAGE  
MOTEURS SPÉCIAUX POUR MÉTALLURGIE

225 **Docks Industriels**  
**D. LUQUAIN**  
Ancienne Maison T. GONTARD  
— LYON —  
18-20, Rue Victor-Hugo, 18-20  
Téléphone : Barre 0-72  
**Caoutchouc — Amiante — Fibre**  
dans toutes leurs applications  
**COURROIES**  
" Balata " — Cuir — Poil de chameau

219 Registre du Commerce Lyon-Villeurbanne, B.4256.  
Marque  
Déposée  
**"Au LION"**  
  
SOCIÉTÉ LYONNAISE des  
**POULIES BOIS**  
« Système Barial »  
et **TOURNERIE MÉCANIQUE**  
sur **BOIS** (J. BARIOZ, 1. rue Villeroz)  
ÉTABLISSEMENTS  
**BÈNÉ & FILS**  
Successeurs de F. MESSY  
**POULIES ET CONES** en tous genres, toutes  
dimensions et toutes puissances  
**BILLOTS** pour gantiers et fabricants de chaussures  
**ROULEAUX** pour teintures apprêts, tissages.  
**BOBINES** pour filatures, dévidages, etc.  
Outillage pour **RESSORTS DE SOMMIERS**.  
USINE et BURSAUX { 19, Chemin du Château-Gaillard  
**VILLEURBANNE** (Rhône)  
Téléph. Vaudrey 42-28

224 Registre du Commerce Lyon, A. 898.  
  
**Eug. GAY**  
154, rue Moncey, LYON  
Usine et Bureaux (Téléph. Vaudrey 27-07)  
**FABRIQUE**  
de Papiers au Ferro-Prussiate «ÉCLAIR»  
Héliotype, Sépia, etc.  
Papiers à calquer et dessin  
**REPRODUCTION**  
de PLANS et DESSINS (tous les Procédés)

224  
**M. GELAS et J. GAILLARD**  
Ingénieurs-Constructeurs (E. C. L. 1888 et 1899)  
**68, Cours Lafayette, LYON**  
TÉLÉPHONE 14-32  
Maison spécialement recommandée pour les  
**CHAUFFAGES PAR L'EAU CHAUDE**  
ET LA VAPEUR A BASSE PRESSION  
Fabrication spéciale du Poêle L'EAU - B.S.G.D.G.  
CALORIFÈRES A AIR CHAUD — SERVICES D'EAU CHAUDE

224 Registre du Commerce, Paris n° 4784  
  
**RESPIRATEURS**  
contre les poussières,  
les vapeurs et les gaz  
  
**LUNETTES D'ATELIER**  
contre les éclats, les poussières,  
la lumière, les vapeurs et les gaz  
**LUNETTES DE ROUTE**  
pour automobilistes, cyclistes,  
aviateurs, etc.  
du Docteur **DETOURBE**, lauréat de l'Institut  
Prix Montyon (arts insalubres)  
Vente : **GOULART**, 33, rue de la Roquette, PARIS, XI<sup>e</sup>  
NOTICE SUR DEMANDE

LA CONSTRUCTION DU MATERIEL A COURANT CONTINU EST UNE DE NOS PRINCIPALES SPECIALITES

ATELIERS DE CONSTRUCTION  
DE  
**MATERIEL ELECTRIQUE**

USINE DES PRES BEAUCOURT

**CHOIX JUDICIEUX**  
des Matières Premières  
LABORATOIRE D'ESSAIS

Toutes ces Qualités  
se trouvent réunies  
dans

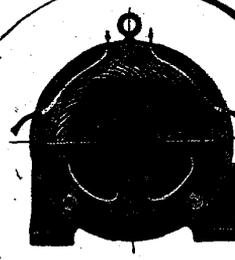


Schéma de ventilation du moteur « JAPY »  
Série - E. V. 30, n. 1023  
LIVRAISON IMMEDIATE

**MATERIEL d'USINAGE**  
Perfectionné  
**GRAND RENDEMENT**  
Interchangeabilité rigoureuse

**FABRICATION**  
EN  
**GRANDES**  
**SERIES**

**USINE**  
SPÉCIALISÉE

**Moteurs**  
de  
MOTENRE POUSSANCE

**ESSAIS RIGOREUX**  
en cours de Fabrication  
et en Plate-Forme

**Bobinage et Isolation**  
assurés par  
les **MOTENS TECHNIQUES**  
les plus modernes

**LE MATERIEL**  
**ELECTRIQUE**

**Ets JAPY FRÈRES**

Société anonyme au capital de 40 millions de francs  
**MOTEURS ET GÉNÉRATRICES**  
COURANT CONTINU ET ALTERNATIF DE 1/50 A 200 CV  
COMMUTATRICES, POLYMORPHIQUES, GROUPES ELECTRO-POMPES  
APPAREILLAGE, APPAREILS DE MESURE

Beaucourt (Territoire de Belfort) PARIS, 4-7, Rue du Château-d'Eau Demander la Liste de Stock mensuelle

FAITES L'ESSAI de nos MOTEURS; VOUS VOUS CONVAINCREZ de leur SUPÉRIORITÉ et VOUS LES ADOPTEREZ

**75.000 MACHINES en fonctionnement**  
**Production annuelle 10.000 MACHINES**

**ISOLATION.** — Tout le matériel électrique « JAPY » est soigneusement **étuvé** dans le **vide** avant **imprégnation totale** au moyen de dispositifs spéciaux agissant par **vide et pression** (injection à cœur de vernis isolants plastiques spéciaux).

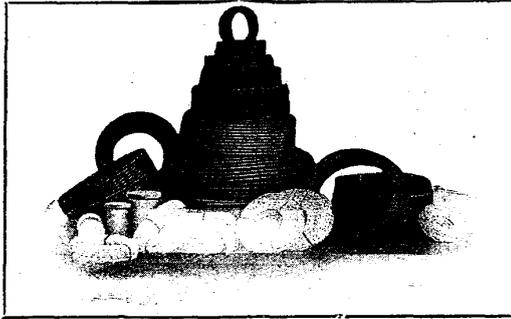
**ATELIERS de CONSTRUCTION**  
**DE MATERIEL ELECTRIQUE**  
**BEAUCOURT**  
(Territoire de Belfort)

**SUCCESSALES**  
**BUREAU de VENTE, SALLE D'EXPOSITION**  
**DÉPOTS CENTRAUX**  
**PARIS, 4 et 7, rue du Château-d'Eau**  
**LYON, 27, rue Sala**

223

# LE FIL DYNAMO

USINES et BUREAUX : 109, rue du Quatre-Août  
LYON-VILLEURBANNE



## Tous Fils et Câbles pour l'Électricité

Spécialité de Fils de bobinage isolés à la soie, au coton, au papier, à l'amiante, à l'émail, etc., etc. — Fils sonneries, Câbles souples, Cordons téléphoniques.

231

### Toute la Fonderie de Fonte

JANILHON-BLACHE & ARMAND (E.C.L. 1913)

Téléphone : Villeurbanne 91-69

95, rue Edouard-Vaillant, VILLEURBANNE

Téléphone :

**TOUS MOULAGES SUR MODÈLES**

Pièces au Trousseau { Engrenages bruts  
Pouilles, etc.

*Pièces jusqu'à 2,000 kilos*

224

# CLICHÉS

PAR TOUS PROCÉDÉS  
DESSINS  
RETOUCHE AMÉRICAINE

PHOTOGRAVURE

**A. SABOUL & P. ALEXANDRE**

12, Rue Baraban.

TELEPH. VAUDREY 44-72

**LYON**

210

## DALLAGES MOSAÏQUES

VÉNITIENNES ET ROMAINES

SOCIÉTÉ LYONNAISE

DE

## Mosaïques et Revêtements

Société Anonyme au Capital de 200,000 francs

276, rue Garibaldi, LYON

Tél. : Vaudrey 48-10

R. C. Lyon B 4507

## MOSAÏQUE DÉCORATIVE

Vénitienne, Romaine, en Emaux et Or de Venise,  
en Marbre, Grès cérame et Pâte de verre

ÉTUDES, DEVIS et MAQUETTES sur DEMANDE

Directeur : E. CHARVIER, Ingr (E.C.L. 1920)

— XXVII —

223

R. C. Seine n° 26841.

# MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE

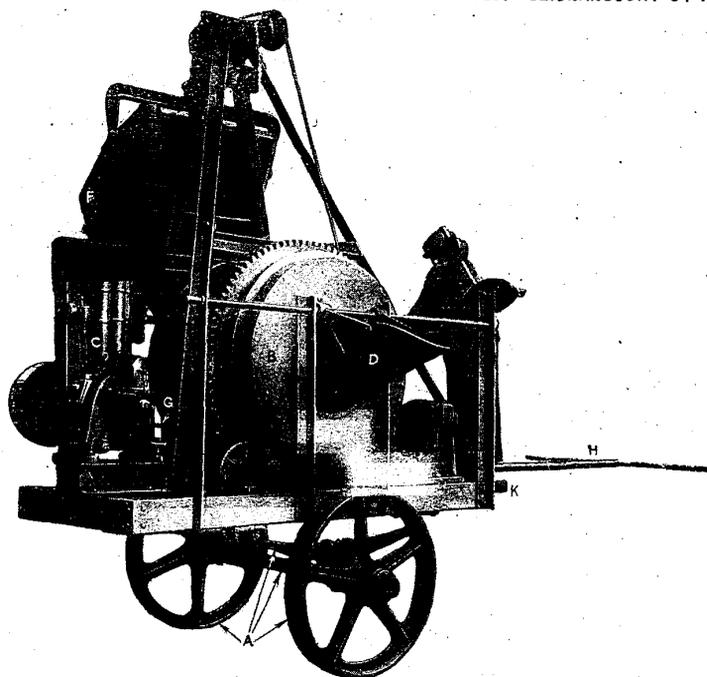
# MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

15 et 17, Rue La Fontaine à ST-OUEN-S.-SEINE

MÉTRO : NORD-SUD PORTE DE SAINT-OUEN

TÉL. : CLIGNANCOURT 04-76



## BÉTONNIÈRES.

**GROUPES-MOTEURS** à essence.

**MONTE-MATÉRIAUX**, à potence orientable, types à 250 kil., 500 k., et 1.000 k.

**MACHINES** à coudre les ronds.

**DRAGUES** à main.

**MACHINES** à redresser les fils d'acier doux, ronds du commerce, livrés en couronnes.

**CISAILLES** à couper les ronds et les plats.

**APPAREILS** à faire les étriers.

**CONCASSEURS GIRATOIRES.**

**CONCASSEURS à MACHOIRES.**

**TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.**

## LAVEUSES DE SABLE.

**BROYEURS PULVÉRISATEURS à MARTEAUX.**

**BROYEURS MÉLANGEURS** à cuve et meules tournantes.

**MALAXEURS** de mortier.

**MOULES** pour tuyaux en béton.

**PRESSES** pour agglomérés et briques.

**MACHINE** à mouler les agglomérés.

**GROUPES MOTO-POMPES CENTRIFUGES** à essence.

**CHAUFFEURS-MÉLANGEURS** pour tar macadam.

**SERRE-JOINTS.**

**LIMOUSINS MÉCANIQUES.**

- XXVIII -

223  
**MANUFACTURE DE PETIT OUTILLAGE**

Anciennes Maisons **MONTERNIER** et **BEUZE**

**BAVOILLOT et Cie**

258, Rue Boileau, **LYON** - Tél. Vaudrey 12-43 et 4-65

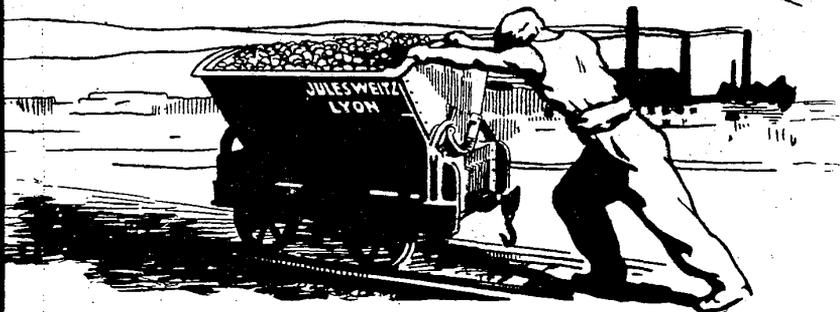
- Mandrins de tours et de perceuses.
- Plateaux circulaires.
- Porte-Outils à fileter « EXCELSIOR ».
- Fraises à denture dégagée et détalonnée.
- Fraises à rainurer, à surfacer, à défoncer.
- Fraises coniques et isocèles.
- Fraises à queue pour rainures de clavetage.

- Fraises concaves et convexes.
- Fraises pour tarauds et alésoir.
- Fraises pour tailler les engrenages.
- Fraises vis-mères.
- Fraises à fileter — Tarauds — Filières, etc.

**RECTIFICATION à FAÇON**

**Jules Weitz**

CONSTRUCTEUR LYON



**MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS**

**Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur**

219  
**Avez-vous des Projets, des Devis**  
**en constructions de tous genres à établir ?**

**Avez-vous à les faire exécuter ?**

**ADRESSEZ-VOUS à M. Paul DURAND, Ingénieur (E.C.L. 1914 et E.S.E.)**

*Chef des services techniques de M. Tony GARNIER (architecte)*

**262, Chemin des Culattes, LYON**

223

BATIMENT — SERRURERIE — FERRONNERIE — SCIERIE — CARROSSERIE

PETIT  
OUTILLAGE

FOURNITURES  
INDUSTRIELLES

MÉNAGE

OUTILS  
DE JARDINS

MANUFACTURE  
D'APPAREILS  
APICOLES

*Maison de Confiance fondée en 1846*

**QUINCAILLERIE**  
23, rue Grenette — LYON — 14, rue Palais-Grillet

Téléph. B. 16-30

P.-J. BOST, Ing. (E.C.L.1920).

**BOST FRÈRES**

Remise de 5 % environ sur présentation de la carte pour articles vendus au détail

POINTES, VIS, BOULONS, RIVETS, FILS DE FER

CHARRONNAGE

MENUISERIE

CHARPENTE

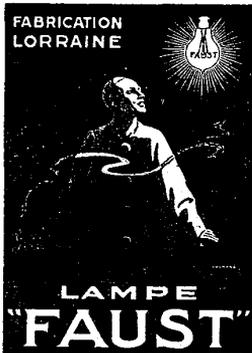
APPAREILS  
DE CHAUFFAGE

ET DE  
CUISINE

— XIX —

— xxx —

323



# COMPAGNIE LORRAINE

DE

## Charbons pour l'Électricité

12, rue d'Aguesseau, à PARIS

USINE A PAGNY-SUR-MOSELLE

### LAMPES " FAUST "

MONOWATT

DEMI-WATT

CARBONE

FANTASIES

AUTOMOBILES

### CHARBONS

ÉCLAIRAGE

CINÉMATOGRAPHIE

PHOTOGRAVURE

SOUDURE

ÉLECTRODES

PILES

### BALAIS

CHARBONS

CARBO-BRONZE

SPÉCIAUX POUR AUTOMOBILES

Agent régional : L.FERRAZ, Ingén<sup>r</sup> (E.C.L. 1920 & I.E.G.)

3, Quai Claude-Bernard, 3  
Téléphone : Vaudrey 56-58.

LYON

— XXXI —

923

# INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

DE TOUTES NATURES POUR  
USINES — CHATEAUX — VILLAS

**F. LIEBAULT**

Ingénieur R. GROSCLAUDE (E.C.L. 1921)

**33, rue de Marseille, LYON**

## Atelier spécial pour la réparation DES Machines électriques

Moteurs — Génératrices — Transformateurs (Toutes tensions et toutes puissances)

Maison spécialement outillée pour la fabrication rapide des collecteurs. — Possède une importante clientèle dans les Produits chimiques, Teintures, Fonderies, Forges et Tissages de la région

**DUFRESNE ET DELOGE**

205, Avenue Lacassagne (Impasse Lindberg), LYON. — Tél. : Vaudrey 45-65

Dans les cas difficiles, consultez cette Maison, vous aurez entière satisfaction

## Anciens Établissements SAUTTER-HARLÉ

16 à 26, Avenue de Suffren, PARIS (XV<sup>e</sup>)

Registre du Commerce : Seine 104.728



Téléphone : Ségur 11-55

## GROUPE ÉLECTROGÈNES

à turbines radiales à double rotation, système Ljungström, à très faible consommation de vapeur, pour

STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

APPAREILS ÉLECTROMÉCANIQUES DIVERS

923

Société Anonyme des Établissements

## FENWICK Frères & C<sup>o</sup>

CAPITAL 5.600.000 FRANCS

Téléphone Vaudrey 4-77

112, Boulevard des Belges, LYON

Maison principale à Paris  
8, rue de Roctoy

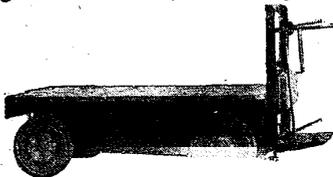
MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

Appareils de Levage et de Manutention

Matériel de Forge et de Fonderie

AIR COMPRIMÉ

Charlots Électriques



229

# SUPPRESSION DES VIDANGES

dans les fosses neuves ou existantes

## PAR L'ÉPURATION SEPTIQUE

EN VILLE { Évacuation salubre à l'Égoût.  
A LA CAMPAGNE { Évacuation ou Utilisation d'un riche Engrais azoté

*Décanteur spécial agréé par la Ville de Lyon*

## ÉPURATION DES EAUX INDUSTRIELLES

### “ L'AUTO-ÉPURATION ”

18, Boulevard St-Naphre, MARSEILLE

AGENCE { 59, rue Jean-Jaurès, 59  
A LYON { VILLEURBANNE

Tél. : Vaudrey 51-89

221

MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

## P. THIVOLET

(Ingénieur E. C. L. 1903)

56 bis, rue Pasteur, LYON

Téléphone : Vaudrey 25-31

Articles de Chauffage et de Fumisterie. — Fourneaux.  
— Exécution de toutes pièces en tôle noire, lustrée  
ou galvanisée d'après plans ou modèles. — Tuyauerie,  
Réservoirs.... Soudure autogène.

225

Si vous désirez des Imprimés  
commerciaux, catalogues, prospectus,  
registres, etc....

Consultez :

## L'IMPRIMERIE TROUART

A. MÉLIODON, Ing. (E.C.L. 1925)

17, rue Ste-Catherine, à LYON (1<sup>er</sup>)

Téléphone : Burdeau 27-23

Fournitures générales pour Bureaux

PRIX SPÉCIAUX AUX SOCIÉTAIRES

223

E. CROZE, Agent régional

## DES USINES A TUBES EN ACIER

de Montbard-Aulnoye, Louvroil-Recquignies  
ET SOLESMES

65, Chemin de Choulans  
LYON (5<sup>e</sup>). — Téléph. Franklin 45-80

### TUBES ACIER

Spécialités de tubes acier étirés à froid, calibrés  
Tubes acier sans soudure.  
Tubes acier soudés par RECOUVREMENT  
pour CHAUDIÈRES, LOCOMOTIVES  
SURCHAUFFEURS, PRESSES  
HYDRAULIQUES, ROULEAUX, etc.  
Tubes pour canalisations EAU-AIR  
COMPRIÈRE - VAPEUR pouvant  
être livrés avec collets et brides.  
TUBES FIELD-BERENDORF, SERPENTINS.

### FORGE

Grosses pièces fontes brutes ou usinées.  
Spécialité de pièces fonte dans lesquelles sont noyées  
des tubes d'acier.

### ACIER MOULÉ

Grosses pièces en Acier coulées au MARTIN,  
brutes ou usinées.

### ESTAMPAGE — EMBOUTISSAGE

Pièces acier estampées, forgées ou embouties.

Bouteilles acier pour gaz comprimés et liquéfiés

— XXXIII —

923

LA

# Société Dauphinoise de Constructions Mécaniques

PRÉSENTERA SES

**DERNIÈRES CRÉATIONS**

EN

MÉTIERS A TISSER

ET

MACHINES PRÉPARATOIRES

**FOIRE DE LYON**

*Stands 308 à 314*

GROUPE 3

Téléph. Foire 7-36

R. C. Bourgoin 4974

223



S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

TÉLÉGRAMME SAVOISSIENNE-AIX-LES-BAINS  
Téléphone 1-20

BUREAU A LYON :

38, Cours de la Liberté, 38  
Téléphone : Vaudrey 15-39

Directeur: A. CAILLAT, Ing. (E. C. L. 1914)

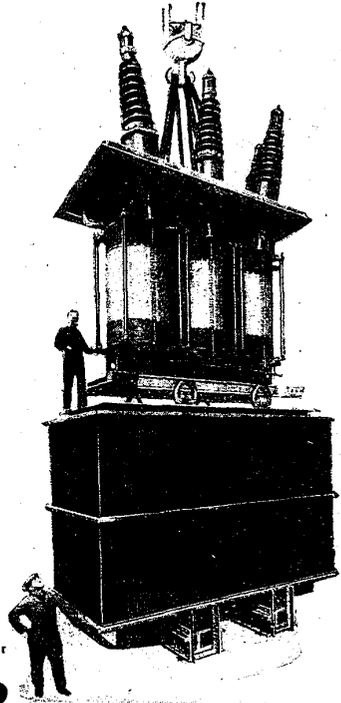
AGENCES

dans les principales villes  
de France

## TRANSFORMATEURS

Tous genres - Toutes puissances - Toutes tensions

Transformateur triphasé de 5.000 KVA.  
Retroidissement naturel pour installation en plein air  
120.000/48.200 volts.



223

Registre du Commerce St-Etienne, n° 3310.

## Ateliers E. DEVILLE

FONDÉS EN 1874 — J. & L. DEVILLE, INGÉNIEURS (E.C.L. 1920)  
GRAND'CROIX (Loire) — Téléph. n° 4

### FORGE - ESTAMPAGE

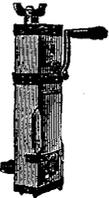
Toutes Pièces brutes ou usinées en Aciers ordinaires ou spéciaux

BOULETS POUR BROYEURS

VILEBREQUINS usinés pour moteurs-compresseurs, etc.

CRICS - VERINS - PALANS - TROLLEYS

Marque déposée E. D.



223

## Matériel Industriel CHAUDIÈRES

de toutes puissances et de tous systèmes

L. MOYNE, Ing. (E.C.L. 1920), 37-39, rue Raoul-Servant, LYON

Téléphone : Vaudrey 26-99

— XXXV —

223

# EXPERTISES APRÈS INCENDIE ET ESTIMATIONS PRÉALABLES

pour le Compte exclusif des Assurés

## GALTIER FRÈRES

Ingénieurs-Experts (A. & M., Ais 88 et 94), successeurs de DELANOE & GALTIER

CABINET FONDÉ EN 1894, 25, place Carnot, LYON

Adresse télégraph. : NOEGALEXPERTS - LYON — Téléphone Barre 51-72.

BUREAUX : Paris, Roubaix, Lille, Charleville, Tours, Nancy.

223

## Les Plagiaires vous guettent !<sup>1</sup>

Ils sont prêts à vous copier servilement.

Protégez-vous contre les  
concurrents déloyaux.

### Garantissez

vos inventions  
vos modèles  
vos marques

Laissez-nous vous conseiller.

## BUREAU DES BREVETS D'INVENTION

10, Cours Morand - LYON

Téléphone V. 3.74

Ancien Cabinet Lépinette-Rabilloud

fondé en 1856

Brevets en tous pays.  
Modèles, marques de fabrique.  
Questions de contrefaçon.  
Recherches d'antériorité.  
Documentation technique - traductions.

G. JEANNIAUX propriétaire (Jh Monnier, Ing E.C.L. 1920)  
licencié en droit

223

## BÉTON ARMÉ système HENNEBIQUE

Bureau technique de Lyon (ancien Cabinet BLAZIN)

### P. de MAUROY

Ingénieur (E.C.L. 1909) — AGENT GÉNÉRAL

Téléphone Vaudrey 14-63.

54, Cours Morand — LYON

— XXXVI —

224

Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

# Établissements **JOYA** GRENOBLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

**Télog. : JOYA-GRENOBLE**

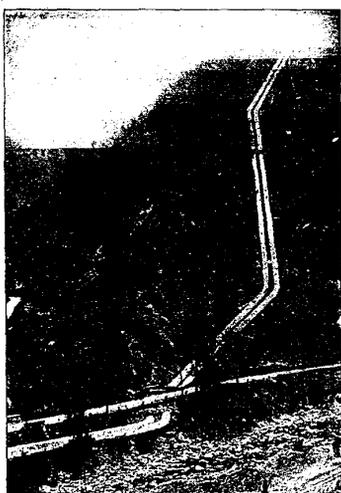
**Téléph. : 5-43 11-00**

**Service Commercial à PARIS, 39, rue Demours (17<sup>e</sup>) - Téléph. : Carnot 72-60**

**BUREAUX**

A LYON : UNION THERMIQUE ET COMMERCIALE, 262,  
rue de Créqui (Tél. Vaudrey 46-63). G.-A. MAILLET,  
Directeur (E.C.L. 1897).

A St-ÉTIENNE : M. PARADIS (E.C.L. 1907), 3, cours Fauriel.



**AMÉNAGEMENTS de  
CHUTES D'EAU**

**CONDUITES FORCÉES**

*Ouvrages métalliques*

*de Prise d'eau*

**Vannes - Grilles - Passerelles**

**PYLONES**

*Charpentes pour Postes*

*de Transformateurs*

**CONSTRUCTIONS Métalliques**

**PRODUCTION, TRANSPORT et UTILISATION de la VAPEUR**

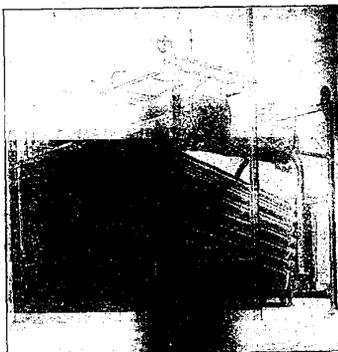
Chaudières MULTITUBULAIRES  
type à Éléments — type à Caissons

Chaudières à Haute-Vaporisation  
types **VMH** et **VMV**

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques  
**BERGEON-FRÉDET**

Tuyauteries Générales



— XXXVII —

224

Registre du Commerce, Seine n° 83.885

# SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS **BABCOCK & WILCOX**

CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES  
ET TOUS ACCESSOIRES

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

S'adresser à M. BUDIN, directeur de l'AGENCE, 101, Boulevard des Belges, LYON  
Téléph : Vaudrey 34-98

223

Registre du Commerce, Lyon n° A. 13 252



## LES ROULEMENTS A BILLES DE QUALITÉ

POUR

*Automobiles — Boîtes d'essieux de wagons — Moteurs*

***Paliers à Billes***

*Machines-outils, Turbines, Ponts-roulants, Ventilateurs, etc.*

# Pierre ROBIN

AGENT EXCLUSIF POUR L'EST ET LE SUD

Téléphone : LYON Télégraphe :  
Vaudrey 24-72. 295, Avenue Jean-Jaurès Lanceur, Lyon

221

## CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

**PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER**

Combles, Scheds, Installations d'Usines, Grilles, Serres, Marquises, Vêrandahs, Rampes, Portes et Croisées en fer, Serrurerie

J. EULER & GOY, Ingénieurs (E. C. L. 1894)

**P. AMANT & C<sup>o</sup>, Suc<sup>rs</sup>**

INGÉNIEUR (E. C. L. 1893)

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 40-14

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

# CHAUDRONNERIE et TOLERIE de L'EST

SCHILTIGHEIM (BAS-RHIN) 14, RUE LES PETITS-CHAMPS

TÉLÉGRAMMES: CHAUTODEST-SCHILTIGHEIM

TÉLÉPHONE: STRASBOURG-26-38 58-26-Inter-159

## FABRICATION

**CHAUDRONNERIE ET TOLERIE INDUSTRIELLES en FER et CUIVRE**

### RÉSE RVOIRS

jusque 50.000 Litres de contenance

**TUYAUTERIE - BUSES D'AIR POUR MINES**

*Récipients en tous genres rivés ou soudés pour toutes industries*

*Bouilleurs, Réchauffeurs  
Appareils à contre-courant  
Vases d'expansion*

**GALVANISATION ET PLOMBAGE A CHAUD**

## MOULEAUX A GLACE

Cadres pour mouleaux à glace - Ag tats urs  
Brine drums - Collecteurs de distribution

## CHAUDRONNERIE AGRICOLE

Cuiseurs à vapeur - Buanderies  
Fûts à purin - Roula ux agricoles - Alambics

## MEUBLES MÉTALLIQUES

à rayons mobiles brevetés  
Installations complètes de rayonnages

**ÉCRIVEZ NOUS !  
CONSULTEZ NOUS !**

*Notre bureau technique se mettra à votre entière disposition pour l'étude des devis de tous travaux de chaudronnerie et tôlerie.*

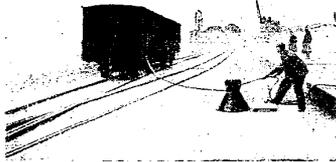
Références de premier ordre.

Agent régional : **Marius BOURLIN**, Ingénieur (E.C.L. 1888)  
**LYON, - 2, Roux-Soignat, 2, - LYON (3<sup>e</sup>)**

# ETS LUC COURT

Sté Am<sup>e</sup> Capital 600.000 Francs  
88-90, rue Robert, LYON

**PALANS ET MONORAILS**

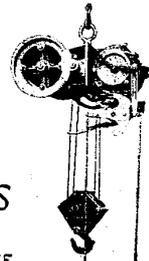


**ÉLECTRIQUES**

**CABESTANS**

**PONTS ROULANTS**

MARQUE "ERGA" DÉPOSÉE



224

**FONDERIE, LAMINOIRS ET TREFILERIE**  
*Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)*

**E. LOUYOT**

Ingénieur des Arts et Manufactures  
16, rue de la Folie-Méricourt, PARIS  
Téléphone : à PARIS 904-17 et à BORNEL (Oise)

Fil spécial pour résistances électriques. — Barreaux pour décolleteurs et tourneurs. — Anodes fondues et laminées. — Maillechort, Cuivre demi-rouge, Laiton Aluminium. — Argentan, Alpaca, Blanc, Demi-Blanc, Similor, Chrysoval, Tombac en feuilles, bandes, rondelles, fils et barres. — Aluminium strié pour marchepieds. — Joints et cornières. Nickel brut et alliage de nickel et de cuivre pour Fonderies. — Cupro-Manganèse.

225

**INGÉNIEUR-CONSEIL**

**C. CHAREYRON**

INGÉNIEUR (E.C.L. 1912)

Professeur à l'École Centrale Lyonnaise

Chargé de la Direction du Laboratoire  
d'Électrotechnique

**1, Chemin des Villas, S<sup>te</sup>-FOY (Rhône)**

Consultez-le pour toutes installations  
électriques, hydrauliques, etc.

— XXXIX —

12

Registre du Commerce, Bourgoin n° 617

# ATELIERS DIEDERICHS

**BOURGOIN (Isère)**

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

Téléphone :  
Bourgoin 1-7-50

Télégrammes :  
DI: DERICHS BOU. GOIN

## MACHINES PRÉPARATOIRES

MÉTIERS à tisser pour tous TEXTILES, de 1 à  
7 navettes à coups pairs et impairs.

**Soie,  
Coton,  
Lin,  
Laine,  
Jute.**

MATERIEL spécial pour la Soie Artificielle.

## FONDERIE

**FONTES MÉCANIQUES** sur dessins, modèles et au trousseau.

*Toutes pièces brutes jusqu'à 3.000 kilos.*

*Moulage à la machine pour pièces en séries.*

*Production mensuelle : 500 tonnes.*

**LIVRAISON RAPIDE**

224

# Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné

CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs

## MALJOURNAL & BOURRON

Siège social et Usines :

**LYON**

160 et 220, Route d'Heyrieux



Services commerciaux :

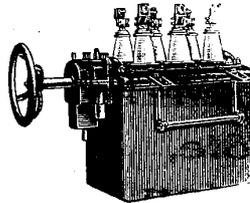
**PARIS (2<sup>e</sup>)**

10, Rue d'Uzès — Tél. Central 19-49

### APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BASSE TENSION - HAUTE TENSION

Douilles. Interrupteurs et disjoncteurs. Commutateurs. Réducteurs. Démarreurs Coupe-circuits. Griffes raccords. Prises de courant. Suspensions. Chauffage électrique. Tubes isolants.



coupe-circuits. Sectionneurs. Interrupteurs aériens. Interrupteurs et disjoncteurs dans l'huile. Parafoudres et limiteurs de tension. Résistances. Bobines de Self etc. etc

224

### ETABLISSEMENTS BOUCHAYER & VIALLET

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs  
**LYON - GRENOBLE - PARIS**

Installations de Chauffage de tous systèmes combinées  
avec Ventilation naturelle ou mécanique  
VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD

#### RADIATEURS EN FER ÉLECTROLYTIQUES

à Grand Rendement (Breveté S. G. D. G.)

- 1<sup>o</sup> Rendement de 10 à 15 % plus élevé par mq que les radiateurs ordinaires ;
- 2<sup>o</sup> Étanchéité absolue, étant d'une seule pièce ;
- 3<sup>o</sup> Légers et facilement transportables ;
- 4<sup>o</sup> S'adaptent au chauffage direct et indirect.

#### INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

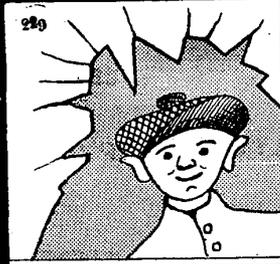
SÉCHOIRS  
HUMIDIFICATION — DÉPOUSSIÉRAGE  
FRIGORIFIQUES — HYDROTHERAPIE  
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES  
CONDUITES FORCÉES  
PILONS DE TRANSPORT DE FORCE

#### GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

229



VERRES EN TOUS GENRES

Oh! les Sauvages!!  
Ils ont encore cassé une vitre.  
Heureusement le patron connaît la bonne adresse :

### LA VERRERIE MONNIER

Jb. Monnier (Ingénieur E.C.L. 1920)  
Ancienne Maison C. Aubry.  
7, Place des Célestins. Lyon  
Téléphone : Barre 24-59.

Entreprise de Vitrerie pour Industriels  
Verres à Vitres, coulés et martelés  
Verre Cathédrale - Verre Armé.  
Bouteilles et Bonnes classes.

— XLI —

224

**ÉLECTRICITÉ** — courant continu, courant alternatif

*Eclairage, Chauffage, Force motrice, toutes applications industrielles  
Lyon et communes suburbaines*

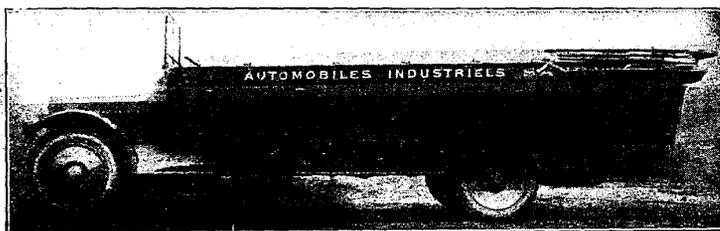
**COMPAGNIE DU GAZ DE LYON**

3, Quai des Célestins, 3

224

Registre du Commerce, Seine 437.360

**POUR EXCURSIONNER AGRÉABLEMENT  
UTILISEZ LES**



**CARS SAURER** qui offrent

**CAMIONS**

Le maximum de **SÉCURITÉ** et **CONFORT**  
grâce au **FREIN - MOTEUR** (Brevet SAURER)

**AUTOBUS**

**AUTOMOBILES INDUSTRIELS SAURER**

Société anonyme au capital de 20.000.000 francs

67, Rue de Verdun, SURESNES  
SUCCURSALE DE LYON : 232, 234, cours Gambetta

224

*Entreprise générale de Travaux électriques*

**ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE  
TÉLÉPHONES - SONNERIES**

**PONCET, LACROIX & C<sup>IE</sup>**

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléphone : Barre 7.81

— XLII —

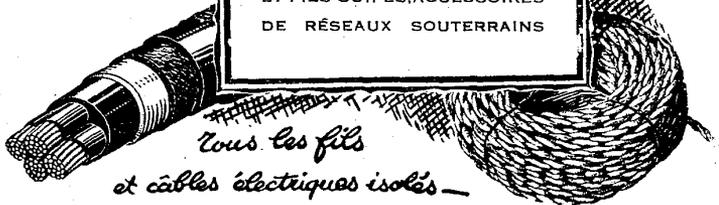
224

# C LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES  
DE LA COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ S' A' CAP 100 MILLIONS  
SIÈGE SOCIAL 54, RUE LA BOÉTIE PARIS  
DIRECTION ET BUREAUX A LYON  
418-420, AVENUE JEAN JAURÈS  
USINES, 41, RUE DU PRÉ GAUDRY, 41

*Succursale à Paris  
16, Rue de La Baume  
Tél. Elysées 45-98  
et dans les principales  
villes de France*

CABLES ARMÉS, FILS ET  
CABLES DE SIGNALISATION  
FILS ET CABLES ISOLÉS AU  
CAOUTCHOUC, FILS ÉMAILLÉS  
ET FILS GUIPÉS, ACCESSOIRES  
DE RÉSEAUX SOUTERRAINS



*Tous les fils  
et câbles électriques isolés*

## TOUT MATÉRIEL RÉSISTANT A LA CORROSION

*pour Industrie chimique, Teinturerie, Soie artificielle :  
Sulfacid, Invulner, Stabile, Elianite*

et tous autres ALLIAGES résistant à la corrosion  
STRICTEMENT APPROPRIÉS aux cas que vous avez à résoudre

# SUPERINOX

SOCIÉTÉ ANONYME

68, rue de Rennes, PARIS (6<sup>e</sup>) — Tél. Littré 74-81

## PERROT & AUBERTIN

Téléphone 197 BEAUNE (Côte-d'Or) (E.C.L. 1908)  
Ateliers de Constructions R. C. 3713

Matériel complet pour la Fabrication du papier et du carton  
Matériel pour le travail de la pierre et du marbre  
Pompes centrifuges et Pompes à vide rotatives pour toutes industries

## FONDERIE

233

# PEINTURES

Métallique Anti-Rouille | Spéciales pour toutes Industries  
Anti-Acide et Indestructible "VIGOR" | Couleurs Fines — Vernis

Marque EUREKA — déposée

## USINES DE LA SEIGNEURIE

Fabrique de couleurs et vernis  
Établissements  
Les Fils de M. HAGUENAUER Aîné  
Fournisseur des Compagnies de Chemins de Fer et de Navigation

## AGENCE DE LYON ET SUD-EST

M. JARIN, 17, rue de la Madeleine, LYON

Téléphone : Vaudrey 0-34

Succursales et Agences : Dans les principales villes de France

224

## Camarades, Industriels

pour

# TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

## BONNEL PÈRE ET FILS

Ingénieurs-Constructeurs (E.C.L. 1905 et 1921)

*Société à Responsabilité limitée, capital 500.000 francs*

Téléph. Vaudrey 46-89

LYON, 278, Avenue Jean-Jaurès

Entreprise générale de Construction — SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE — BÉTON ARMÉ

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Études, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

224

Registre du Commerce : Lyon n° A. 13.250

# V<sup>VE</sup> H. DUMAINE

## GLACES · MIROITERIE · DORURE

*Installation de Magasins*  
GLACES VITRAGES bombées et argentées  
GLACES ENCADRÉES de tous styles

Toutes applications des Verres,  
Dalles et Produits spéciaux des  
Manufactures de SAINT-GOBAIN

TÉL.: VAUDREY 12-39 57, rue Béchevelin, LYON C. Louis, Ing. (E.C.L. 1903)

224

### CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM

Constructions métalliques

# ATELIERS BONNET SPAZIN

## à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 2.250.000 fr.

**GÉNÉRATEURS DE VAPEUR**  
DE TOUS LES TYPES

**Chaudières Galloway**

**CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES**  
Système GRILLE, breveté S.G.D.G.

**CHAUDIÈRES**  
pour **LOCOMOTIVES** et **BATEAUX**

**SURCHAUFFEURS DE VAPEUR**  
**Tuyauteries Générales**  
et **ROBINETTERIE**

**APPAREILS SPÉCIAUX**  
POUR TOUTES INDUSTRIES  
ET **INSTALLATIONS COMPLÈTES**

**APPAREILS À ÉVAPORER ET À CONCENTRER**  
Systèmes **KAUFMANN**

**USINES**  
pour le traitement chimique des bois  
et fabriques d'extraits

**GAZOMÈTRES ET APPAREILS**  
pour Usines à Gaz  
**RÉSERVOIRS** à Eau, Alcool, Pétrole

## CONDUITES FORCÉES pour CHUTES D'EAU

230

Registre du Commerce : Seine 30.752

# BANQUE NATIONALE de CRÉDIT

Société Anonyme au capital de 250 MILLIONS de francs entièrement versés

**SIÈGE SOCIAL à PARIS, 16, Boulevard des Italiens**  
**Succursale de LYON, 39, rue Grenette**

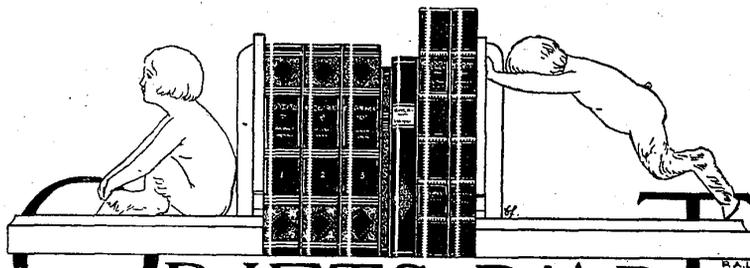
Téléph. { 13-33, 13-48, 13-55, 14-38. Inter. { 50, 26, 83, 86, 0-0. Lignes spéciales service Etranger: 27-49, 35-57 G<sup>e</sup> chq-post. n° 658.  
Adresse télégraphique : CREDINATIO.

Agences à :  
Lyon-Bellecour, 4, place Le Viste ..... Tél. : 1-61.  
» Tolozan, 24, place Tolozan ..... » : 46-67.  
» Brotteaux, 40, cours Morand ..... » Vaud. : 26-42.  
» Guillotière, 52, cours Gambetta. .... » : 24-32.  
» Lafayette, 21, cours Lafayette. .... » : 30-19.  
Saint-Fons, 80, avenue Jean-Jaurès .. » : 29.

Location de compartiments de Coffres-Forts  
Escompte et recouvrements sur la France et l'Etranger.  
Ouverture de Comptes de Dépôts et de Comptes-courants.  
Bons à Echéances. — Avances en Comptes-courants. —  
Avances sur garanties. — Ordres de Bourse. — Souscrip-  
tions. — Encaissement de coupons. — Garde de titres et  
Objets précieux. — Renseignements financiers. — Verifica-  
tion des tirages. — Lettres de crédit circulaires payables dans le monde entier.

— XLV —

223



# OBJETS D'ART

MAISON CASSET

32 rue de la République

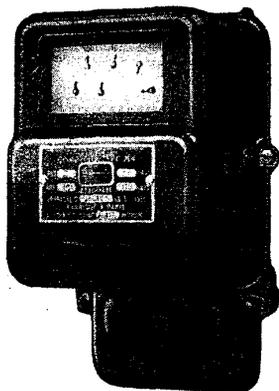
LYON

Remise 5 %  
aux Sociétaires

Remise 5 %  
aux Sociétaires

225

Registre du Commerce Lyon B. 4707 — Seine 34.730



## COMPAGNIE CONTINENTALE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS ET AUTRES APPAREILS

Capital : 12.500.000

Siège Social : 17, rue d'Astorg, PARIS (VIII<sup>e</sup>)

### Compteurs d'Électricité

Compteurs courants — Compteurs pour tarifications spéciales — Compteurs étalons. — Interrupteurs horaires.

COMPTEURS A GAZ  
APPAREILS de MESURE

COMPTEURS D'EAU  
TRANSFORMATEURS

Succursale de LYON : 35, rue Victorien-Sardou (7<sup>e</sup>)

Léon MAGENTIES (Ingénieur E.C.L. E.S.E. 1920)

Adresse télégraphique : CONTIBRUNT-LYON. -- Téléph. Vaudr. 14-70

— XLVI —

**Nous étudierons et vous fournirons  
le matériel de Chauffage qui vous convient**

### **NOS CONSTRUCTIONS**

Grille à chaîne	ROUBAIX
Grille autonome	ROUBAIX
Grille type H	ROUBAIX
Foyer à poussoir	ROUBAIX
Foyer à auges multiples	ROUBAIX
Broyeur - Gazogène	ROUBAIX
Réchauffeur d'air	ROUBAIX
Transporteur de cendres	ROUBAIX
Voûte suspendue	ROUBAIX
Tubmur à ailerons	ROUBAIX
Indicateur de tirage	ROUBAIX
Analyseur de gaz	ROUBAIX
Chauffage au charbon pulvérisé	
Système LOPULCO	ROUBAIX

## **FOYERS AUTOMATIQUES**

S<sup>o</sup>A<sup>o</sup> au Capital de 18.000.000 Francs  
19, Rue Lord-Byron PARIS (8<sup>e</sup>)  
Téléph. Elysées 99-71, 72, 73, et 74

# **"ROUBAIX"**

AGENCE A LYON :  
12, Rue Alphonse-Fochier, 12  
**J. MARDUEL, Ing.-Rep.**  
Tél. : FRANKLIN 39-77

26<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 246.

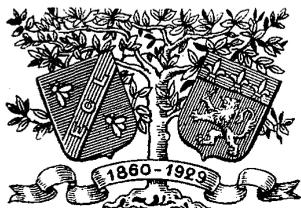
Avril 1929.

BULLETIN MENSUEL  
de l'Association des Anciens Élèves de  
**L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE**

— INGÉNIEURS E.C.L. —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

Association fondée en 1866 et reconnue comme  
Établissement d'Utilité publique par Décret du 3 Aout 1921



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

**SOMMAIRE**

<i>L'Ecole Centrale Lyonnaise</i> .....	M. RIGOLLOT.
<i>La Carrière de l'Ingénieur chimiste</i> .....	M. GRIGNARD.
<i>L'Ingénieur tisseur et l'Ingénieur colonial</i> .....	M. CLERGET.
CHRONIQUE de l'Association et des Groupes régionaux.	
NÉCROLOGIE. — M. A. VALLAS (1885).	
PLACEMENT : <i>Offres et Demandes de Situations</i> . — <i>Informations commerciales</i> .	

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

**SIÈGE SOCIAL**

Secrétariat, Services administratifs, Bibliothèque et Salles de reunion  
de l'Association

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2<sup>e</sup>)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

## CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

### — AVRIL 1929 —

- |    |            |             |   |
|----|------------|-------------|---|
| 2  | Mardi ...  | à 18 h.     | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.<br><i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i>   |
| 2  | Mardi ..   | à 20 h. 30. | — A ALGER. Réunion mensuelle.<br><i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i>   |
| 4  | Jeudi. ... | à 20 h. 30. | — A LYON. Réunion mensuelle.<br><i>Café de la PAIX (Salles de l'entresol).<br/>Entrée : 105, rue de l'Hôtel-de-Ville.</i> |
| 4  | Jeudi ...  | à 20 h.     | — A PARIS. Réunion mensuelle.<br><i>Hôtel des INGENIEURSCIVILS, 19, r. Blanche.</i>                                       |
| 5  | Vendredi   | de 21 h. à  | minuit. — A LYON. Sauterie.<br><i>Salons BERRIER et MILLIET.</i>  |
| 6  | Samedi .   | à 19 h.     | — A GRENOBLE. Dîner mensuel.<br><i>Restaurant DUGLOU, place Grenette.</i>   |
| 27 | Samedi.    | à 20 h.     | — A St-ÉTIENNE. Réunion du<br>Groupe.<br><i>Au GRAND CERCLE.</i>  |

### — MAI 1929 —

- |    |            |             |   |
|----|------------|-------------|---|
| 2  | Jeudi....  | à 20 h. 30. | — A LYON. Réunion mensuelle.<br><i>Café de la PAIX (Salles de l'entresol).<br/>Entrée : 105, rue de l'Hôtel-de-Ville.</i> |
| 2  | Jeudi. ... | à 20 h.     | — A PARIS. Réunion mensuelle.<br><i>Hôtel des INGÉNIEURS CIVILS, 19, r. Blanche.</i>                                      |
| 4  | Samedi ..  | à 19 h.     | — A GRENOBLE. Dîner mensuel.<br><i>Restaurant DUGLOU, place Grenette.</i>   |
| 7  | Mardi ...  | à 18 h.     | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.<br><i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i>   |
| 7  | Mardi ..   | à 20 h 30.  | — A ALGER. Réunion mensuelle.<br><i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i>   |
| 11 | Samedi ..  | à 17 h.     | — A LYON. Réception de la Pro-<br>motion de 1929.   |
| 11 | Samedi ..  | à 18 h.     | — A LYON. Dîner des Noces d'Or<br>de la Promotion de 1879 et des<br>Noces d'Argent de la Promotion<br>de 1904.            |

*Pour ces deux Manifestations, détails en seront donnés dans prochain Bulletin.*

- |    |           |         |  |
|----|-----------|---------|--|
| 18 | Samedi .. | à 20 h. | — A St-ÉTIENNE. Réunion du<br>Groupe.<br><i>Au GRAND CERCLE.</i> |
|----|-----------|---------|--|

# CONFÉRENCES

*CONFÉRENCE faite à la salle des Réunions industrielles,  
Palais du Commerce, sous le patronage de l'Office  
d'Orientation professionnelle sur*

## L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

Par M. RIGOLLOT

*Directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise.*

Mesdames,  
Messieurs,

C'est grâce à M. PEBRET, le si sympathique Directeur de l'Office de l'Orientation professionnelle que vous êtes convoqués pour entendre ces exposés hebdomadaires sur les différentes carrières qui se présentent aux jeunes gens à la fin de leurs études générales, soit secondaires, soit primaires supérieures, on ne saurait trop l'en remercier.

Vous avez déjà entendu toute une série de très intéressantes conférences, entre autres celles qui ont trait à la carrière d'ingénieur, ces dernières faites par MM. SARAZIN, LEDUC, COUBES, GUILLET. Le terrain est par conséquent largement déblayé et ma tâche est grandement facilitée par les exposés précédents ; je n'ai qu'à tirer parti de ces brillantes causeries. Aussi serai-je bref. Je me tiendrai strictement dans le cadre qui m'est tracé : vous faire connaître ce qu'un jeune travailleur attend des études faites à l'Ecole Centrale Lyonnaise, sans m'égarer dans les histoires ou des anecdotes en dehors du sujet. De cette façon, je n'abuserai pas de votre temps et mon éminent collègue, M. GRIGNARD pourra, dans un instant, vous développer tout l'avenir qui attend le futur chimiste.

Nous demandons, pour entrer à l'École Centrale Lyonnaise, une instruction scientifique correspondant à celle du baccalauréat mathématiques. Dans d'autres écoles : Ecole Polytechnique, Ecole Centrale des Arts et Manufactures, on demande des études mathématiques plus avancées puisqu'on exige que le candidat ait suivi les cours de la classe de mathématiques spéciales des lycées.

Arrêtons-nous un instant sur cette question du début des études.

En 1917, sur la très heureuse initiative de M. GUILLET, actuellement Directeur de l'École Centrale des Arts et Manufactures, membre de l'Institut, Académie des sciences, et que nous avons applaudi il y a huit jours, une enquête a été faite par la Société des Ingénieurs civils de France, sur l'enseignement technique supérieur, enquête portant sur les études nécessaires antérieures à l'entrée et sur le genre d'enseignement à donner dans une école technique supérieure. Dans cette enquête, ont déposé des ingénieurs, des universitaires, des directeurs d'usines.

Suivons l'enquête, puis nous examinerons si l'enseignement de l'École Centrale Lyonnaise se rapproche plus ou moins des conclusions auxquelles la Société des Ingénieurs civils a abouti.

M. GUILLET, dans son rapport qui a servi de base à la discussion, écrit :

« Quant aux classes de mathématiques spéciales, qui n'existent qu'en France, elles doivent être supprimées et leur enseignement doit être reporté à une première année d'école, la durée totale du séjour devenant de quatre ans, mais les élèves y entrant entre 17 et 18 ans. »

M. APPELL, Recteur honoraire de la Faculté des sciences de Paris, et qui, pendant de longues années, a professé le cours d'analyses mathématiques à l'École Centrale des Arts et Manufactures, est du même avis : « De recruter les élèves au niveau du baccalauréat mathématiques, puis, à l'école technique, dans une première année, on ferait en mathématiques ce qui est essentiel pour l'ingénieur au point de vue de l'enseignement du calcul infinitésimal, de sorte que le cours de mathématiques spéciales et le cours d'analyse de l'école pourraient se fondre en une année, et admettant quatre années à l'école, on gagnerait au moins deux ans sur le système actuel. On pourrait, en outre, recevoir directement dans les années techniques, des jeunes gens ayant un certificat de licence. On aurait ainsi l'avantage de voir entrer dans la carrière des jeunes gens qui ne seraient pas blasés par les études, qui auraient appris ce qui est essentiel, et qui auraient l'initiative de la jeunesse. »

M. PICARD, un mathématicien comme M. APPELL, et comme lui membre de l'Académie des sciences, écrit également « qu'il est extrêmement désirable que l'entrée dans les écoles et les instituts techniques ait lieu aussitôt après la fin des études classiques, c'est-à-dire après la classe de mathématiques élémentaires ».

Vous voyez que des esprits très avertis n'approuvent pas la préparation à la carrière d'ingénieur faite presque exclusivement par l'étude des mathématiques.

Je suis loin ici de faire le procès des mathématiques spéciales et personne ne songe à nier l'importance de leurs études, je ne me place, comme les hautes personnalités que j'ai citées, qu'au point de vue « enseignement technique ». Il est absolument certain que, pour tout élève se destinant à l'étude des mathématiques, désirant suivre les cours d'un certificat de calcul différentiel et intégral dans une Université, ou se préparer à l'École normale supérieure, sections sciences, en vue de l'agrégation de mathématiques, l'étude des mathématiques spéciales, avec tous les exercices inhérents à cette étude, est une excellente gymnastique intellectuelle et est de première nécessité ; mais, je le répète et insiste là-dessus, je ne me place qu'au point de vue enseignement technique.

Que les mathématiques soient l'une des branches les plus importantes de l'enseignement, qu'elles soient le grand outil de progrès des sciences physiques et mécaniques, que tous ceux qui se vouent à l'industrie aient besoin d'en posséder des notions plus ou moins étendues, personne ne songe à le contester, mais il y a « la mesure » qu'il ne faut pas perdre de vue.

La philosophie, la littérature, l'histoire naturelle, la chimie, etc., sont aussi de grands facteurs de progrès social, en tire-t-on prétexte pour imposer plusieurs années de culture forcée de ces connaissances à nos futurs ingénieurs ?

Concluons qu'il faut réduire l'enseignement des mathématiques à ce qui est strictement nécessaire aux élèves pour suivre avec fruit les cours techniques. On doit donner aux futurs ingénieurs, comme bagage principal, non pas des théories mathématiques pures, mais bien des applications des mathématiques voisines de celles qu'ils rencontreront dans leur carrière.

Un américain, M. WADDEL a résumé tout ce que je viens de vous exposer, en disant que les mathématiques doivent être traitées comme un serviteur et non comme un dieu.

Cette conception des études préparatoires à l'entrée d'une école technique et la durée de quatre années d'études à l'école, si l'élève veut se spécialiser (nous reviendrons sur ce sujet), permet au futur ingénieur d'entrer de bonne heure dans l'industrie. Bachelier à 17 ans, sortant de l'école à 21 ans, un an de service militaire, à 22 ans, il est apte à commencer sa carrière et à apprendre son métier. Je dis « apprendre son métier », car de quelque école que l'on sorte, on n'est qu'un apprenti quand on débute dans l'industrie et comme l'a si bien dit M. SARAZIN : « Il faut qu'un ingénieur, plus qu'un autre, sache bien qu'à l'école, il n'apprend

« qu'à apprendre. Les notions qu'il y reçoit sont une base solide sur laquelle il peut construire en toute sécurité par la suite ».

C'est l'âge auquel à l'étranger, les jeunes ingénieurs commencent leur carrière, tandis qu'en France, avec le régime des mathématiques spéciales nécessaires pour concourir, ce n'est qu'après 25 ans au plus tôt que l'on peut considérer les études préliminaires finies, avant d'entrer à l'usine, et c'est là seulement qu'un certain nombre de connaissances peuvent être acquises. Il y a donc là un apprentissage tardif et auquel on s'adapte d'autant moins facilement qu'on est plus âgé.

Voilà donc le jeune étudiant ou sortant « d'élémentaires » ou « de spéciales », prêt à entrer dans une école technique. Ici, deux systèmes d'admission : *Examen* ou *Concours*. Les deux ont leurs partisans. Repor- tons-nous encore à cette fameuse enquête dont je vous ai parlé, les deux modes de recrutement y sont longuement discutés. Dans un rapport qui a servi de base aux discussions, M. GUILLET écrit : « Il faut aussi supprimer « le concours qui a de si nombreux inconvénients et ouvrir très grandes « les portes par un examen. La première année d'études serait élimina- « toire et le programme de cette année pourrait permettre aux élèves « refusés de gagner des écoles plus spécialisées ».

M. APPEL écrit de son côté : « Je trouve que l'idée de concours est « une idée très mauvaise parce que le concours fatigue la jeunesse ».

Le concours stérilise trop souvent ceux qui s'y préparent parce qu'il fait appel surtout aux qualités secondaires de l'esprit : la mémoire, la facilité d'élocution plutôt qu'au jugement ; on a même écrit : c'est un crible trompeur qui peut laisser échapper les sujets désirables, les caractères, les hommes d'action, les esprits qui réagissent en présence de la réalité, en un mot les vrais chefs.

Concours ou examen, voici le jeune homme entré à l'école. Comment diriger son instruction ? Pendant de longues années, on s'est contenté de professer des cours au tableau, ce qu'on appelle les cours « ex cathedra », l'élève prenant hâtivement des notes, puis travaillant sur les notes en question et essayant de reconstituer le cours du professeur — souvent sans succès — en travaillant sur des notes peut-être mal prises. Une réaction salutaire s'est produite ; dans la plupart des écoles techniques, on distribue aux élèves le résumé autographié du cours et le professeur n'a plus qu'à développer, expliquer, rendre intelligible les théories servant de bases aux applications pratiques, applications sur lesquelles il peut alors insister et faire comprendre aux élèves que ce qu'on leur enseigne aura son utilité dans l'industrie, ce qu'il ne faut jamais perdre de vue.

Cela ne suffit pas, il faut que l'élève montre dans sa carrière de l'initiative, fasse un effort personnel et voie l'application immédiate, maté-

rielle si je puis ainsi dire, des théories professées ; de là, l'organisation nécessaire, indispensable des travaux pratiques.

Il faut qu'à chaque cours correspondent des travaux pratiques, illustrant le cours et permettant à l'élève d'appliquer immédiatement les formules qui ont été établies et le mettant en face des réalités. De là, nécessité de laboratoires nombreux et bien installés, pourvus de tout un équipement moderne. Il faut des appareils qui permettent de faire des mesures exactes et des calculs analogues à ceux que l'on ferait dans une usine pour se rendre compte du fonctionnement des machines. Pour cela, il faut de l'argent, mais j'enfonce, ici, une porte ouverte, M. GUILLET vous l'a suffisamment démontré.

Voilà donc le régime d'une école : des cours et des manipulations ou travaux pratiques se rapportant aux cours. Est-ce tout ce qu'on attend d'une école technique. Non. Il faut que l'élève, à la fin de ses études, ait quelques notions exactes sur ce qu'on a appelé, avec juste raison, « le facteur humain », car il n'y aura pas que des machines à surveiller dans une usine, il y aura également des ouvriers avec lesquels il se trouvera perpétuellement en contact et dont il devra faire des collaborateurs pour en obtenir le plus grand rendement avec le minimum de fatigue. Et cette étude n'est possible qu'à l'usine même, il faut donc que, tout en étant étudiant, le futur ingénieur prenne contact avec l'usine. Voici du reste, à ce sujet, ce qu'écrit W. TAYLOR :

« Neuf fois sur dix, un débutant est mécontent de sa situation, se plaint « de ses chefs, ne se trouve pas employé à des besognes correspondant « au niveau de son instruction, et est obligé de faire deux ou trois places « avant d'arriver à comprendre la réalité des choses, à devenir capable de « se rendre utile. » Recherchant les causes de cette situation, W. TAYLOR expose que le changement est trop brusque pour le débutant qui passe du jour au lendemain, de la vie d'étudiant à celle de l'usine : la discipline lui paraît dure, car au cours de ses études il s'habitue à travailler à son gré, suivant son bon plaisir, alors que dans les affaires, au contraire, il doit travailler au commandement d'une autre personne, c'est tout différent, et puis TAYLOR ajoute : « Les jeunes gens, dans les écoles, « s'habituent à considérer une bonne excuse comme équivalente à un « résultat positif ; dans l'industrie, peu importent les excuses, les résultats « seuls comptent, il faut produire coûte que coûte, on ne vend pas de « bonnes paroles ».

Comme remède, TAYLOR propose d'obliger tout étudiant d'aller faire un stage dans une usine, de s'embaucher comme ouvrier, de vivre au milieu des ouvriers véritables, d'être astreint à la même discipline. Les avantages de ce séjour sont de divers ordres : c'est d'abord la formation du caractère qu'on ne trouve nulle part dans les établissements d'enseignement,

les jeunes gens commencent à apprendre la grande leçon de la vie, à comprendre la monotonie inévitable du travail de chaque jour ; ils acquièrent peu à peu le caractère nécessaire pour faire sans irritation des choses désagréables et fatigantes. C'est ensuite la connaissance des ouvriers qu'ils acquerront et qui leur sera plus tard, si précieuse ; il est impossible, dit TAYLOR, d'étudier les ouvriers d'en haut, il faut avoir vécu avec eux, côte à côte, épaule à épaule ; on se fait sans cela des idées tout à fait fausses et profondément décevantes. Ce sont, en un mot, toutes les obligations de leur future carrière dont ils auront un aperçu, c'est la vision nette de la réalité des choses qu'ils commenceront à percevoir ; ils seront mieux préparés à profiter de leurs dernières années d'études et, ensuite, à débiter véritablement dans la carrière d'ingénieur.

La nécessité d'un stage réel et non d'une promenade dans les usines y est magistralement démontrée.

Nous avons passé en revue les diverses opinions au sujet de la préparation aux écoles techniques supérieures, de l'entrée dans les dites écoles, et de l'instruction qu'on doit y recevoir.

Avant d'arriver au terme de cet exposé qui est, je ne l'oublie pas, de vous mettre au courant de la manière dont est compris l'enseignement technique à l'Ecole Centrale Lyonnaise, jetons un regard sur ce qui se fait à l'étranger dans le même ordre d'idées, car enfin, j'estime qu'il est indispensable de voir comment les autres peuples comprennent cet enseignement technique, je ne dis pas pour les copier, mais peut-être y a-t-il quelques idées originales que l'on pourrait appliquer en France.

Historique. — La Convention décrète la création de l'Ecole Polytechnique que actuelle. Napoléon, en la militarisant, l'a détournée de son but initial.

1829. — Création de l'Ecole centrale des Arts et Manufactures, organisation copiée sur celle de l'Ecole Polytechnique ; durée des cours : 1 h. 1/2.

Les Ecoles d'arts et métiers, dont la première date d'avant la Révolution, ne donnaient pas à cette époque, comme actuellement, un enseignement permettant de conférer à la sortie le diplôme d'ingénieur.

A l'étranger, rien de semblable. La France a donc une avance considérable et l'ingénieur français est recherché pour les grands travaux, aussi bien en Europe que dans les autres contrées.

Ce n'est qu'au milieu du siècle dernier qu'à l'étranger on a en entrevu la nécessité de la formation des ingénieurs fondée à la fois sur des études théoriques et sur des travaux pratiques de laboratoires et d'ateliers, et c'est la Suisse qui s'est mise à la tête du mouvement en créant, en 1854, à Zurich, l'école polytechnique fédérale et cette école a servi de modèle à toutes celles créées à l'étranger, tant en Europe que dans les autres parties du globe.

A partir de 1882 seulement, l'Allemagne développe son enseignement technique supérieur, elle compte actuellement treize écoles (Hochschulen).

Dès 1865, aux Etats-Unis, ROGERS crée à Boston, l'Institut technologique qui, depuis cette époque, a pris un si formidable développement. Du reste, en créant cet institut, ROGERS avait écrit : « Le seul but d'une école « technique supérieure est l'enseignement de tout principe scientifique « qui, s'appuyant sur les lois physiques, permet d'appliquer une méthode « sûre pour la réalisation pratique », définition qu'on ne saurait trop méditer.

Actuellement, les très nombreuses universités américaines comptent une section technique analogue à l'Institut de Boston.

Soit en Suisse, soit en Allemagne, soit en Amérique, on s'est bien gardé de copier les institutions françaises.

Dans aucune de ces écoles, il n'y a de concours à l'entrée ; dans toutes ces écoles, après avoir suivi les cours généraux indispensables à toute étude technique, les élèves se spécialisent dans la branche dans laquelle ils veulent poursuivre leur carrière. On croit qu'il est parfaitement inutile de faire étudier la construction des chemins de fer à un futur chimiste.

Si, à l'étranger, après de longues enquêtes, on s'est décidé pour la voie que je viens d'indiquer, c'est qu'on a reconnu les avantages et, pour qui veut bien examiner sans parti pris le développement rapide de l'industrie chez tous nos concurrents, il ressort qu'ils n'ont pas fait fausse route.

Maintenant que nous avons jeté un coup d'œil d'ensemble sur les écoles techniques supérieures, revenons à l'Ecole Centrale Lyonnaise, sujet de cette conférence, et examinons comment on a appliqué les principes développés plus haut.

Fondée en 1857 par l'initiative privée, l'Ecole a donc soixante et onze ans d'existence, c'est la doyenne des écoles techniques supérieures de province. En 1888, la Chambre de Commerce a pris l'Ecole sous son patronage.

L'enseignement donné à l'Ecole a pour but de former des techniciens capables de remplir, dans la suite, les fonctions d'ingénieurs civils et de directeurs d'usines. Cet enseignement théorique et pratique comprend des cours oraux, des travaux de laboratoire et des travaux d'ateliers.

Le recrutement des élèves se fait par examen et non par concours, c'est-à-dire qu'on admet tout candidat reconnu capable de suivre les cours professés à l'Ecole et de profiter de l'enseignement.

L'examen d'entrée porte sur les matières du programme de mathématiques élémentaires, si bien que tout candidat bachelier mathématique est reçu sans autre examen que celui de dessin industriel. La durée des études, sans spécialisation, est de trois années.

Les candidats qui, dans les établissements d'instruction secondaire, ont

suiVI les cours de mathématiques spéciales, peuvent se présenter directement en 2<sup>e</sup> année. N'ont à subir, pour cette 2<sup>e</sup> année, que l'épreuve de dessin industriel, les candidats admissibles à l'Ecole Polytechnique, à l'Ecole normale supérieure (sciences), à l'Ecole des Mines de Paris, de Saint-Etienne ou de Nancy, ainsi que ceux pourvus du certificat supérieur de mathématiques générales.

La durée des cours est de une heure. Ils ont lieu de 8 h. à 10 heures, et de 16 à 17 heures. Le reste du temps est employé au dessin, aux travaux pratiques ou aux ateliers.

Les élèves ont toutes les semaines une composition écrite et une interrogation sur les différentes matières enseignées. Les notes obtenues pour ces exercices pendant les trois années normales, concourent avec des coefficients appropriés à former la note de sortie qui, si elle égale au moins 14, donne droit au *Diplôme d'Ingénieur de l'Ecole Centrale Lyonnaise*.

Les cours généraux : mathématiques, physique, chimie, etc., sont confiés à des professeurs de l'Université ou des Lycées. Les cours techniques sont tous professés par des ingénieurs qui, dans l'industrie, ont journellement à traiter les questions qu'ils exposent à leurs cours.

Les cours autographiés sont distribués aux élèves, ce qui leur permet de travailler sur des textes corrects et ce qui donne la possibilité aux professeurs de traiter oralement surtout des applications pratiques.

Les travaux pratiques sont développés de telle sorte que l'élève applique pour chaque cours, au laboratoire, les notions exposées par le professeur, et pour bien faire comprendre aux élèves l'importance de ces travaux de laboratoires, les rédactions qu'ils remettent à la suite des dits travaux, ont le même coefficient que les compositions écrites.

Enfin, pour appliquer l'idée préconisée plus haut par TAYLOR et pour inculquer aux jeunes gens cette idée que le travail, quel qu'il soit, si inférieur qu'il puisse être, n'avilit point l'homme, mais l'anoblit, les élèves, pendant chaque vacance, sont engagés à faire deux mois de stage dans une usine, aux ateliers, mêlés aux ouvriers ; c'est pour eux une excellente leçon de choses qui les met au contact des réalités.

Je vous ai signalé, il y a un instant, la spécialisation dans les études qu'avaient adoptée toutes les nations étrangères. A l'Ecole Centrale Lyonnaise, on est entré dans cette voie et, actuellement, à condition de consacrer quatre années à son instruction technique, le futur ingénieur a le choix entre les spécialisations suivantes auxquelles correspondent des diplômes spéciaux :

*Ingénieur-électricien* : Cette quatrième année d'études comprend toutes les applications industrielles de l'électricité, les élèves de l'Ecole, diplômés ou ayant obtenu le certificat d'études, sont admis à suivre les cours de cette année sans examen.

Les candidats étrangers à l'Ecole sont admis sans examen s'ils possèdent des diplômes constatant que leurs études antérieures leur permettent de suivre les cours avec profit, sinon, après examen portant sur l'analyse mathématiques et la mécanique rationnelle et appliquée.

*Ingénieurs tisseurs* (1) : Les élèves de l'Ecole ayant suivi les trois années d'études et ayant obtenu leur diplôme, suivent, pendant une quatrième année à l'Ecole supérieure de commerce, les cours de tissage et, après examen, reçoivent un *Diplôme d'Ingénieur tisseur* signé par le président de la Chambre de Commerce.

*Ingénieurs coloniaux* (2) : Les élèves désirant obtenir le Diplôme d'ingénieur colonial suivent, en outre, pendant leurs deux dernières années d'école, les cours suivants créés par la Chambre de Commerce :

Cours de langue chinoise ou de langue arabe.

Cours d'hygiène et de climatologie coloniale.

Un troisième cours à leur choix.

Les élèves ayant satisfait aux examens de l'Ecole et des cours coloniaux, reçoivent un Diplôme d'Ingénieur colonial délivré au nom de la Chambre de Commerce et de l'Ecole Centrale Lyonnaise.

*Ingénieurs chimistes* (section technique de l'usine) : Les élèves qui se destinent à l'industrie chimique subissent l'examen d'entrée à l'Ecole Centrale Lyonnaise et suivent, pendant quatre années, les cours de l'Ecole qui leur seront utiles dans la suite, ainsi que tous les cours de l'Ecole de chimie industrielle, ils acquièrent, en même temps que les connaissances requises pour un chimiste, la technique de l'ingénieur chargé des divers services d'une usine.

De grandes facilités sont accordées aux élèves peu fortunés, pour poursuivre leurs études à l'Ecole.

Des prêts d'honneur ont été institués par la Chambre de Commerce de Lyon pour sa circonscription, par le Conseil général du Rhône pour le département et par le Conseil municipal pour la ville de Lyon.

Le Conseil d'administration de l'Ecole peut également accorder des prêts d'honneur aux élèves reçus avec un nombre de points élevés et dont la famille est dans l'impossibilité de subvenir à leurs études à l'Ecole.

La Compagnie des chemins de fer P.-L.-M. accorde à certains de ses

---

(1) Voir page 25 du présent Bulletin.

(2) Voir page 27 du présent Bulletin.

agents, qui sont dans les conditions requises, des allocations d'études pour leur fils élèves de l'Ecole.

Telle se présente l'Ecole au point de vue recrutement, instruction et carrières offertes aux élèves travailleurs.

Un mot pour finir :

On a dit que la culture générale était nécessaire à un ingénieur, elle est, non pas nécessaire mais indispensable. Où peut-on puiser cette culture générale ? c'est dans un travail qui se poursuit toute la vie.

En quittant les bancs d'un lycée, après y avoir parcouru le cycle complet des études, on a appris ce qu'était cette culture générale, mais on n'a pas acquis la dite culture. C'est le cas de rappeler, ici, aux jeunes ingénieurs, que celui qui ne se tient pas au courant de toutes les nouveautés et de tous les progrès de l'industrie, retarde, puisqu'il cristallise, alors que les autres progressent.

Il faut lire, lire beaucoup, prendre des notes, et réfléchir, c'est ainsi qu'on devient un homme cultivé.

Vous avez dû entendre dire, on me l'a souvent répété, qu'il y avait beaucoup trop d'ingénieurs en France et qu'il fallait se garder dans les écoles techniques, d'avoir des promotions trop nombreuses, crainte qu'à un moment donné, il y ait une surabondance de techniciens.

Il y a en France, proportionnellement, beaucoup moins d'ingénieurs que dans les autres pays.

Voyons ce qui se passe à l'étranger. Le Polytechnicum de Zurich compte plus de 1.500 étudiants et la Suisse a environ trois millions d'habitants.

En Allemagne, ses treize écoles techniques supérieures comptent chacune plus d'un millier de futurs ingénieurs : Berlin 3.000, Munich 4.000 et l'Allemagne a 60 millions d'habitants.

En Amérique, même ordre de grandeur. Que deviennent tous ces jeunes techniciens sortant des écoles ?

A l'étranger, on a compris que dans chaque industrie, il fallait savoir utiliser les ingénieurs, que l'industrie ne progressait qu'à cette condition, et toute industrie qui reste stationnaire qui, aujourd'hui, fait ce qu'elle faisait hier, est destinée à disparaître devant la concurrence étrangère qui s'avance à pas de géant.

De là, la création de laboratoires d'études où le jeune ingénieur cherche le perfectionnement à apporter dans l'industrie dans laquelle il est employé.

L'Allemagne a commencé, l'Amérique a suivi et, actuellement aux Etats-Unis, il existe plus de mille laboratoires particuliers d'études, employant une pléiade d'ingénieurs : Eastman de la firme Kodak, qui a en Amérique, un monopole de fait dans la fabrication de tout ce qui a

rapport à la photographie, emploie 80 spécialistes, rien que pour ses recherches ; la « General Electric and C<sup>o</sup> », 110 ingénieurs ; la General Motor Corporation », 260 ; l' « International Harvester of America » (machines agricoles), 80.

La firme BELL, à New-York, a 2.000 techniciens de recherches et est arrivée, par ce procédé, à avoir un monopole mondial pour tout ce qui regarde la télégraphie et la téléphonie. De plus, chaque genre d'industrie emploie un très grand nombre d'ingénieurs de fabrication qui appliquent dans les usines les découvertes faites dans les laboratoires.

En France, souvent le contremaître est le roi de l'usine, l'ingénieur joue un rôle effacé, plutôt administratif, c'est le contrepied de l'organisation rationnelle. Nous avons certainement une brillante élite d'ingénieurs, mais leur nombre est insuffisant.

Dans les luttes économiques, comme sur les champs de bataille, les gros bataillons décident du succès final. Croyez-moi, la carrière d'ingénieur a un avenir illimité.

H. RIGOLLOT,

*Directeur de l'École Centrale Lyonnaise*

*Afin de compléter la documentation de nos camarades et de nos lecteurs, nous donnons, comme suite à la Conférence de M. RIGOLLOT, Directeur de l'École Centrale Lyonnaise, sur L'École Centrale Lyonnaise », les Conférences faites également sous le patronage de l'Office d'Orientation professionnelle, par :*

*M. GRIGNARD, Directeur de l'École de Chimie Industrielle de Lyon, sur :*

« La Carrière d'Ingénieur-Chimiste »

*et M. CLERGET, Directeur de l'École supérieure de Commerce et de l'École de Préparation coloniale, sur :*

« L'Ingénieur-Tisseur et l'Ingénieur-Colonial »

---

## LA CARRIÈRE D'INGÉNIEUR-CHIMISTE

---

C'est un rôle bien ingrat, semble-t-il, pour un conférencier que celui de venir, en cinquième ou sixième rang, devant un auditoire qui ne s'est, sans doute, guère renouvelé, pour traiter, avec assez peu de variantes, un sujet, toujours le même au fond, l'avenir de nos enfants. Et, probablement aussi, le rôle d'auditeur n'est-il pas le moins pénible ? Cependant, lorsque ces auditeurs sont des pères et des mères de famille, l'orateur peut être certain de rencontrer beaucoup d'indulgence s'il peut indiquer une voie nouvelle à leur affectueuse sollicitude.

C'est ce qui m'encourage à venir vous parler aujourd'hui de la profession d'ingénieur-chimiste.

Dans ce titre, il y a ingénieur et chimiste, ce qui indique une spécialisation qui, pour être vaste, n'en est pas moins très nette.

Mon éminent confrère, M. le professeur GUILLET, directeur de l'École Centrale des Arts et Manufactures, vous a fait samedi dernier, ici même, un magistral exposé des conditions auxquelles doit satisfaire l'éducation de l'ingénieur. Et il a fait remarquer qu'il présentait une thèse et qu'il ne

s'étonnerait nullement que tout le monde ne fût pas, en tous points, de son avis.

Essayons donc un peu de discuter son point de vue et voyons si la scolastique de M. GUILLET peut satisfaire à tous les besoins.

Sur la culture morale, nous sommes parfaitement d'accord ; elle est indispensable à tous ceux qui veulent exercer une profession avouable et elle doit être particulièrement développée chez ceux qui doivent devenir des conducteurs d'hommes.

La culture générale, comme assise fondamentale de la culture professionnelle : c'est parfait et nul n'y voudrait contredire.

Mais cette double culture, telle que nous l'a exposée l'orateur, représente-t-elle la culture intégrale de l'ingénieur, comme il paraissait le laisser entendre.

Les disciplines auxquelles M. GUILLET a fait allusion sont, essentiellement : la mécanique appliquée, la physique industrielle et même la chimie-physique, sur laquelle il a insisté. C'était, évidemment, pour lui, la porte de pénétration dans le domaine de la chimie.

Je sais bien que la chimie-physique a fait, depuis une trentaine d'années, des progrès énormes et qu'elle a rendu de très grands services dans beaucoup de questions de chimie minérale, mais sa connaissance ne suffit pas pour faire des élèves de l'Ecole Centrale de véritables chimistes, pas plus qu'il ne suffit aux élèves de l'Ecole Polytechnique d'avoir passé à l'Ecole des Mines ou à l'Ecole des Poudres et Salpêtres.

Quand on s'adresse à la matière organisée, c'est-à-dire, pour plus de généralité, quand on pénètre dans l'immense domaine de la chimie organique, l'instrument mathématique, le seul que l'on apprenne véritablement à manier dans les écoles dites de culture générale, n'est plus suffisant ; il y a trop de variables à envisager.

Nous nous trouvons alors en présence d'une discipline nouvelle qui n'a plus rien, croyez-le, de l'empirisme de la vieille alchimie, qui obéit à des lois précises, mais qui fait appel à d'autres facultés : à la perspicacité, à l'intuition, au sens des analogies, etc..., qualités dont la culture exige une longue pratique du laboratoire.

Et c'est, sans doute, parce que la chimie s'est élevée tardivement au rang d'une véritable science et aussi parce qu'elle ne trouvait pas sa place dans le cadre des réalisations de la culture dite générale, qu'elle a été, pendant si longtemps et encore un peu maintenant, considérée comme une parente pauvre par les élèves de nos grandes écoles de culture générale.

Faut-il vraiment s'en étonner ? Si nous nous reportons à vingt ou trente ans en arrière, que voyions-nous en parcourant une usine de produits chimiques ? A l'entrée, des matières premières ; puis des appareils métalliques : broyeurs, malaxeurs, chaudières diverses, des fours, des appareils distillatoires, etc..., et, tout à l'autre bout, les produits finis.

L'ingénieur qui dirige l'usine a choisi les appareils chez le fabricant et, au besoin, les a dessinés ; il a construit les fours ; il surveille la marche de tout cela, y compris les chaudières à vapeur et les moteurs électriques ; il s'assure, de temps à autre, que l'on suit rigoureusement les tableaux indiquant la proportion des substances à mélanger, les températures, les durées de chauffe, les densités des liquides, etc... Et tout marche régulièrement et l'affaire fait des bénéfices.

Mais alors ? Il n'y a pas de chimie là-dedans ! Et non ! Quand tout a été bien réglé, la chimie n'apparaît pour ainsi dire plus et l'ingénieur, dont les connaissances générales suffisent pour assurer le bon fonctionnement de tous les rouages, apparaît comme la seule force intelligente de tout ce grand organisme. Ah ! si l'on cherche bien, on apercevra, par-ci, par-là, un homme vêtu comme les ouvriers, mais plus affairé, qui compulse thermomètres, manomètres, densimètres, qui suit de l'œil une cuve en ébullition : c'est le chimiste. Spécialisation sans aucun relief, n'est-ce pas : cela salit les mains et, en général, cela ne sent pas bon.

Il a fallu cependant, peu à peu, par la force même des choses, revenir de cette déconsidération injuste dans laquelle on tenait le chimiste. Mais il n'y a pas très longtemps.

A l'issue de la guerre, en dépit des manifestations grandioses et terribles que la chimie avait données de sa puissance, en fournissant les pires instruments de combat, en permettant aussi à nos ennemis de résister, à l'intérieur, à un blocus de quatre années, il y avait encore dans l'élite de nos ingénieurs des hommes qui n'avaient pas compris.

Permettez-moi, pour vous en donner une preuve, de vous conter une anecdote. Peu après l'armistice, un de mes collègues, directeur d'institut chimique, rencontre, un jour, dans une ville de l'Est, deux de nos grands maîtres de forges : « Eh bien, leur dit-il, je pense que vous n'allez pas hésiter à doter vos usines de laboratoires de chimie ». — « Je vendrai toujours ma fonte assez cher pour y gagner ma vie », répondit le premier.

— « Combien cela coûterait-il ? » interrogea le second.

— « Il faudrait environ 10.000 francs pour monter le laboratoire, plus « 5 à 6.000 francs par an pour le chimiste et les frais. »

L'interpellé, un des membres les plus en vue du Comité des Forges, leva les bras au ciel, jurant ses grands dieux qu'il ne gaspillerait jamais de pareilles sommes en d'aussi inutiles dépenses.

Heureusement, la plupart de nos industriels ont vu plus clair. La grande poussée qui s'est produite vers la chimie, à l'issue de la guerre, a amené la réhabilitation progressive du véritable chimiste, parce qu'on s'est aperçu, de plus en plus, qu'il était impossible de se passer de lui.

Il était bien reconnu, maintenant, qu'un pays qui veut rester maître

de ses destinées doit posséder sur son territoire, avec une agriculture florissante, certaines industries fondamentales, comme celle du chlore, de l'ammoniac, de l'acide nitrique, des composés nitrés, etc.... Mais il ne suffit pas de fabriquer, il faut vendre et tous les pays n'ont pas, comme les Etats-Unis, la possibilité de soutenir leurs industries nationales, simplement en fermant leurs frontières aux produits similaires. Il fallait donc se mettre en état de soutenir la concurrence, non seulement à l'intérieur, mais à l'extérieur ; personne ne doutait qu'elle dût être bientôt terrible. Les ingénieurs-chimistes allemands, malgré le reproche que leur adressait M. GUILLET, d'être trop spécialisés, n'en ont pas moins fait de l'industrie chimique allemande, la première du monde. Nous n'allions pas tarder à la trouver devant nous, avec toute sa puissance scientifique et toute son habileté commerciale.

Devant de telles difficultés, la culture générale n'était plus suffisante. La technologie générale avait déjà donné son effort et, souvent, il faut le reconnaître, de manière très brillante, mais pour aller plus loin, il lui fallait des directives nouvelles ; la science de l'ingénieur avait besoin d'être rénovée par la science du chimiste. Il fallait s'adresser à celui-ci, non seulement pour trouver des méthodes de fabrication nouvelles et des produits nouveaux, mais encore pour étudier les méthodes classiques, d'où une sainte routine et une conception erronée avaient tenu trop longtemps éloigné et pour lesquelles il fallait bien, cependant, essayer d'améliorer les rendements, de réduire la main-d'œuvre, de supprimer le gaspillage en récupérant tout ce qu'il était possible.

Et voici enfin le chimiste à sa place. Encore faut-il qu'il soit vraiment capable de remplir son rôle ? Quelles qualités devons-nous donc demander à un jeune homme qui aspire à devenir chimiste ?

Une bonne santé générale et, en particulier, l'intégrité de l'appareil respiratoire, car le métier est parfois rude ; il demande de l'activité, de l'agilité, il oblige souvent à séjourner dans les courants d'air, dans l'humidité, à subir des changements brusques de température, etc...

Ensuite, il faut avoir le goût de l'expérimentation, l'habileté manuelle, des sens subtils et fidèles, car il doit pouvoir reconnaître et analyser les couleurs, les odeurs, les goûts ; une oreille fine, du sang-froid et des réflexes prompts le préserveront de beaucoup d'accidents.

Joignons à cela l'esprit critique, de l'initiative, de la perspicacité, de l'intuition. Voilà bien des conditions, n'est-ce pas ? Rassurez-vous, on peut faire un bon chimiste sans les remplir toutes.

Quand ces dispositions naturelles auront été cultivées, dans le domaine de la chimie, par une pratique intensive du laboratoire et étayées par une forte connaissance générale de cette science, il sera possible, et même

facile, mais seulement à ce moment-là, d'aborder avec fruit les spécialisations.

C'est le programme que s'efforcent de réaliser les écoles de chimie normalement organisées et, en particulier, l'Ecole de Chimie Industrielle de Lyon. Celle-ci fut créée, dès 1885, par Jules RAULIN, comme annexe de la chaire de Chimie industrielle de la Faculté des Sciences. Mais, après la guerre, les ressources de l'Etat et de l'Université étaient insuffisantes pour lui donner le développement indispensable aux besoins nouveaux. Elle fut reprise par un groupe d'industriels et constituée en Société anonyme, sous le patronage de l'Université, de la Chambre de Commerce et de la Fondation Scientifique de Lyon et du Sud-Est, cette dernière créée spécialement pour soutenir et développer l'enseignement de la chimie.

L'Ecole prend les élèves à la sortie de l'enseignement secondaire ou primaire supérieur ; aucun titre n'est exigé, mais le niveau du concours d'entrée obligatoire, pour tous, est à peu près celui du Baccalauréat Mathématiques. Il y a bien, sur ce point, la thèse opposée qui consiste à ouvrir largement les portes et à faire la sélection au bout de la première année. Chaque système a ses avantages et ses inconvénients. Comme nos élèves travaillant au laboratoire par groupes de deux et que les travaux pratiques doivent marcher de front, il nous a paru préférable, dans la mesure du possible, d'éliminer à l'entrée les non-valeurs qui entravent et retardent le travail de leurs camarades.

Les frais d'études sont, environ, de 1.800 fr. par an, et des Prêts d'honneur peuvent être accordés aux jeunes gens peu fortunés, par la Fondation Scientifique, la Chambre de Commerce, la ville de Lyon, le département du Rhône, et aussi par l'Université, car tous nos élèves sont immatriculés à l'Université. Cela leur permet de préparer, au cours de leurs études, quelques certificats d'études supérieures dont trois leur confèrent, à côté de leur diplôme d'Ingénieur-Chimiste, celui de Licencié-ès Sciences.

De plus, des Bourses de recherches, de 9.000 fr. par an, ont été créées par un certain nombre de grandes firmes, pour permettre à nos meilleurs diplômés de consacrer deux années supplémentaires à la recherche scientifique sur des questions de chimie pure ou industrielle et de développer ainsi les qualités fondamentales qui font le bon chimiste. Ces recherches ont pour aboutissant normal le Doctorat de l'Université ou le grade d'Ingénieur-Docteur, récemment créé par l'Etat et que les élèves diplômés de notre Ecole sont autorisés à postuler.

Quels sont maintenant les débouchés offerts à nos élèves ? Puisque toutes les transformations de la matière sont du ressort de la chimie, on peut dire qu'il n'y a guère d'industrie qui, à un stade déterminé de son développement, n'ait besoin du chimiste. Il est bien évident qu'aucune Ecole

ne serait capable de donner à ses élèves des précisions sur toutes les branches où leur activité peut s'exercer. En fait, nos élèves de troisième année peuvent étudier l'une des spécialisations suivantes : Matières colorantes, Teinture et Impression, Parfumerie, Electrochimie, Bactériologie industrielle, Tannerie.

Mais il doit être bien entendu que ces spécialisations ont surtout pour but de montrer à l'élève quel aspect revêtent les problèmes industriels dans telle ou telle direction ; elles n'ont nullement la prétention d'en faire des spécialistes. L'Ecole de Chimie de Lyon est une école de culture générale dans le domaine de la chimie ; elle a essentiellement pour but de donner aux élèves les bases scientifiques qui leur permettront de comprendre et, par suite, de résoudre les problèmes qu'ils rencontreront dans l'industrie. Elle leur apprend donc à apprendre, c'est-à-dire, à s'adapter rapidement à n'importe quelle industrie chimique ; la véritable spécialisation se fait à l'usine elle-même.

Il est cependant une spécialisation sur laquelle je vous demande la permission de m'arrêter quelques instants : c'est celle de la Tannerie.

La Tannerie est une très vieille industrie chimique mais qui fut pendant fort longtemps, purement empirique. Elle dut, pourtant se décider à évoluer, sous la pression de la concurrence étrangère, et le Syndicat général des Cuirs et Peaux de France créa, à Lyon, en 1901, l'Ecole française de Tannerie qui oriente directement ses élèves vers cette importante spécialisation, tout en leur donnant une culture générale assez large. Elle n'a comporté, jusqu'à présent, que deux années d'études ; les frais de scolarité sont de 2.000 fr., et elle jouit, au point de vue des Prêts d'honneur, des mêmes avantages que l'Ecole de Chimie.

Il est un dernier point, en ce qui concerne la formation de nos élèves, sur lequel je désire appeler tout particulièrement votre attention.

Comme je vous l'ai dit, au début, dans Ingénieur-Chimiste, il y a ingénieur et il y a chimiste. Le titre d'ingénieur, n'ayant pas de définition légale, a été appliqué comme un panache et, pas toujours avec beaucoup de discernement, aux professions les plus diverses. Ce ne sont bien souvent que les plumes du paon qui parent le pauvre geai de notre bonhomme La Fontaine.

Dans l'esprit du public, toutefois, ce titre d'ingénieur est réservé à celui qui est capable de conduire une fabrication, c'est-à-dire une usine ou une portion d'usine. Et vous voyez immédiatement que ceci implique des connaissances suffisantes sur tout l'appareillage mécanique, sur les machines à vapeur et électriques, sur la production et l'utilisation de la chaleur et du froid, sur la circulation des liquides et des gaz, sur l'édification de tous ces moyens de travail et de l'usine elle-même. C'est, en un mot, ce que M. GUILLET, considérait — avec raison d'ailleurs — comme le « fonds commun » indispensable à tous les ingénieurs.

Pouvons-nous dire que nos élèves, en sortant de l'Ecole, soient complètement préparés à ce rôle de direction ? Non ! et je me hâte d'ajouter : c'est une lacune commune à toutes les écoles de chimie, sans exception. Il a fallu parer au plus pressé et comme ce n'est pas trop de trois années pour faire un bon chimiste, force a été de réduire au strict minimum la technologie et l'art de l'ingénieur.

Mais je n'hésite pas à affirmer, et ce n'est nullement un sophisme, qu'il est plus facile à nos chimistes d'acquérir ou de compléter à l'usine ces connaissances particulières, qu'à l'ingénieur de Centrale ou de Polytechnique d'y devenir un véritable chimiste. Ceci ne tient nullement, je m'empresse de le dire, à une différence dans les aptitudes, mais à une différence dans les possibilités. Les deux grandes écoles que je viens de citer distribuent une haute culture scientifique à une élite étroitement sélectionnée, mais cet enseignement, de par sa nature même, est beaucoup plus livresque que celui de la chimie qui réclame une application constante et prolongée au laboratoire.

Il n'en reste pas moins que les Ingénieurs-Chimistes, quelle que soit leur origine, se plaignent des difficultés qu'ils rencontrent, pour les raisons précédentes, au début de leur carrière. Et, à la demande de leur Syndicat, le Ministre de l'Instruction publique vient d'entreprendre une enquête en vue de développer dans les écoles de chimie l'enseignement des connaissances indispensables à celui qui veut assumer, un jour, un rôle de direction dans une usine.

Mais, à Lyon qui est — je n'ai pas à vous l'apprendre — une ville d'initiative, on n'a pas attendu l'invitation de l'Etat. Grâce à la bonne volonté agissante de notre excellente voisine, l'Ecole Centrale Lyonnaise (et je veux profiter de l'occasion qui m'est offerte pour en remercier encore son éminent Directeur, mon cher collègue et ami, M. RIGOLLOT), nous avons pu, il y a trois ans déjà, créer un enseignement mixte sous le nom de « Section de Technique générale de l'Usine ». Pendant deux ans, les élèves de cette section suivent les cours et exercices pratiques de l'Ecole Centrale Lyonnaise, en même temps qu'ils remplissent tout le programme de la première année de l'Ecole de Chimie. C'est un enseignement un peu chargé, mais parfaitement accessible aux élèves qui possèdent déjà une bonne formation mathématique. Ceux-ci passent ensuite complètement à l'Ecole de Chimie et, pendant leurs deux dernières années, ils ne suivent plus que quelques cours de l'Ecole Centrale. En somme, ils auront assimilé, en quatre années, les matières des trois années de l'Ecole de Chimie et de deux années de l'Ecole Centrale et on peut considérer qu'ils posséderont ainsi une formation complète d'Ingénieur-Chimiste.

Sans doute, il faut quatre années d'études et par nos temps de vie chère, c'est une objection qui n'est pas sans valeur. M. GUILLET ne disait-il pas,

samedi dernier, qu'il s'était astreint à ne pas sortir du cadre de trois ans. Cette affirmation ne doit pas vous faire illusion. Nous prenons nos élèves dès le baccalauréat, tandis que l'entrée à l'Ecole Centrale de Paris exige préalablement deux années, au moins, de Mathématiques spéciales.

De même, l'Ecole Polytechnique qui est une école de culture générale, avec deux années d'études seulement, exige, au minimum, une année de « Spéciales » pour l'entrée, et elle doit être complétée, pour la formation des Ingénieurs, par des Ecoles d'application (Génie, Ponts et Chaussées, Mines, Poudres et Salpêtres, etc...).

Il faut donc toujours compter, au minimum, quatre et même cinq années d'études après le baccalauréat.

Quant à introduire les mathématiques et l'art de l'ingénieur dans le cadre étroit de nos trois années, comme certaines écoles de chimie paraissent disposées à le faire, cela ne serait possible qu'en supprimant une bonne partie du travail de laboratoire, pour le remplacer par un enseignement livresque. A cela, nous ne consentirons jamais : ce qui a fait le succès particulier de l'Ecole de Chimie de Lyon auprès des industriels, c'est précisément son enseignement de laboratoire ; nous n'y toucherons que pour le perfectionner.

Rendez-vous compte, d'ailleurs, combien une année de sacrifices supplémentaire sera vite récupérée si elle abrège de quatre ou cinq ans la période de formation à l'usine.

\*\*\*

Depuis la guerre, pour les raisons que je vous ai déjà données, les débouchés sont abondants, pour les bonnes écoles, tout au moins.

Et, à ce propos, je dois vous mettre en garde contre une campagne sournoise qui est menée depuis plusieurs années, un peu partout, sans doute, et à Lyon en particulier, contre la profession de Chimiste. On insinue que c'est une impasse et qu'elle est incapable de nourrir son homme, parce qu'il y a beaucoup plus de chimistes que l'industrie n'en peut absorber, d'où le chômage ou des salaires de famine. En voici l'explication :

Il y a dix ans déjà, je vous l'ai dit, le besoin de multiplier les chimistes s'est fait sentir très vivement, comme résultant des leçons de la guerre et des conditions nouvelles de la lutte économique. Aussi a-t-on vu surgir, un peu partout, de nouvelles écoles de chimie, qui sans posséder les ressources indispensables en personnel enseignant et en laboratoires, sans aucune tradition non plus, se sont mises à délivrer des diplômes ; d'autres, déjà existantes, mais incapables, avec la baisse du franc, de boucler leur budget, ouvrirent très largement leurs portes pour faire de la recette. Et pareillement dans d'autres branches. Un de ces instituts polytechniques

n'avait-il pas, en 1919, couvert les murs des lycées de Paris, et d'ailleurs, sans doute, d'affiches alléchantes sur lesquelles il annonçait la formation d'ingénieurs avec le minimum de cours, le minimum de travaux pratiques, le minimum de frais, naturellement, mais aussi, hélas ! le minimum de connaissances.

De toute cette fabrication d'ingénieurs au rabais, les conséquences ne se firent pas longtemps attendre. Après en avoir essayé, les industriels ne voulurent plus en entendre parler. C'est pourquoi la statistique, ici, comme en beaucoup d'autres cas, ne signifie absolument rien. Oui, il y a pléthore apparente de chimistes, mais seulement de mauvais chimistes. Et il est fort regrettable que des diplômés sans valeur marchande, qui ne font illusion qu'à leurs détenteurs et à leurs parents trop confiants, puissent être, encore actuellement, délivrés, sans qu'un contrôle sérieux soit exercé sur l'enseignement.

A Lyon, les choses se sont passées autrement. Ce que l'Etat ne pouvait donner, les industriels l'ont apporté et nous n'avons jamais songé à sacrifier la qualité à la quantité. Aussi notre placement s'est-il effectué avec une facilité croissante.

L'Ecole de Chimie a débuté en 1885 avec 12 élèves ; elle reçoit actuellement des promotions de 70 à 80 élèves et ne peut aller au delà, faute de place ; l'Ecole de Tannerie a commencé, en 1901, avec deux élèves ; elle en accueille maintenant plus de 30 par promotion. Si l'on défalque les étrangers qui ne sont pas, pour l'instant, autorisés à se placer en France (environ 30 % pour la chimie, 50 % pour la tannerie) le contingent restant est placé, en grande partie, avant sa sortie de l'Ecole, et le reste dans le mois suivant. Cette année, par exemple, le nombre des places intéressantes qui nous ont été offertes a représenté à peu près le double de nos disponibilités.

Voulez-vous une preuve de la façon dont les choses se passent ? Je demande la permission à M. le directeur de l'Office départemental de placement de lire une lettre qu'il écrivait, le 10 décembre, à M. CHAMBARD, vice-président de l'Association des Anciens Elèves des Ecoles de Chimie et de Tannerie de Lyon, et la réponse de celui-ci :

« J'ai l'honneur de vous faire connaître qu'une société de produits chimiques a demandé l'introduction, pour les employer à son usine, de sept ingénieurs-chimistes étrangers qui seraient affectés à des recherches de laboratoire.

« Les appointements offerts aux intéressés, qui ont été occupés jusqu'ici à des travaux de laboratoire dans une université, varient de 1.100 à 1.700 francs.

« Je vous serais très obligé de bien vouloir me faire savoir, dans le plus court délai, vu l'urgence de la décision à prendre au sujet de ces

« étrangers, s'il vous est possible de m'indiquer des candidats susceptibles  
« d'être proposés à l'établissement demandeur.

« Dans l'affirmative, vous voudrez bien, je vous prie, les inviter à  
« s'adresser d'urgence à mon service, pour mise en rapports avec l'entre-  
« prise intéressée.

« Veuillez agréer..... ».

Réponse de M. CHAMBARD, du 11 décembre 1928 :

« Je m'empresse de vous accuser réception de votre lettre du 10 courant,  
« par laquelle vous avez bien voulu me faire savoir qu'une société de  
« produits chimiques a demandé l'introduction, pour les employer à son  
« usine, de sept ingénieurs-chimistes étrangers.

« A mon grand regret, je ne puis vous proposer aucun candidat pour  
« l'établissement demandeur. Depuis quelques temps déjà, nous ne par-  
« venons plus à satisfaire les demandes des industriels, faute de can-  
« didats à placer. Il y a là, évidemment, une preuve de l'estime dont  
« jouissent les anciens élèves de notre Ecole, mais il est en même temps  
« regrettable de laisser échapper des situations intéressantes.

« Veuillez agréer..... ».

Que l'on ne vienne donc pas lancer inconsidérément le mot de pléthore  
aux oreilles des parents anxieux. Si l'on ne veut être de mauvaise foi, il  
faut préciser.

\*\*\*

Quelle situation peut-on raisonnablement escompter dans la profession  
d'ingénieur-Chimiste ?

Il est évidemment délicat de vouloir donner trop de précisions. Vous  
avez vu les prix offerts dans la lettre que je viens de lire. Je puis dire que  
nous ne plaçons pas d'élèves à la sortie immédiate de l'école à moins de  
1.000 fr. par mois et qu'ils atteignent rapidement 2.000 fr. Mais la car-  
rière industrielle n'est pas le fonctionnarisme et il ne suffit pas d'avoir  
mis le pied sur le premier échelon pour être assuré d'arriver en cadence  
jusqu'au sommet. D'autres facteurs interviennent, et l'avancement, s'il  
peut être beaucoup plus important, n'affecte pas forcément la même régula-  
rité. De jeunes chimistes gagnant à 30 ans, 2.500 à 3.000 fr. par mois,  
ne sont pas rares, mais nous pourrions en citer plusieurs qui, vers cet  
âge, ont déjà des situations qu'un Professeur de Faculté ne connaîtra  
jamais.

On peut dire, d'une manière générale, que le succès est conditionné par  
une grande activité physique et intellectuelle et par l'habileté à conduire  
les hommes, qualités individuelles qui sont en dehors de l'enseignement  
proprement dit, mais que, cependant, l'enseignement militaire du 3<sup>e</sup>  
degré, donné à l'Ecole, peut aider à acquérir, au moins partiellement.

\*\*

Et enfin, cette profession est-elle accessible à la femme ?

Chaque année, nous recevons cinq ou six élèves femmes et elles ont toujours été placées sans difficulté. On peut dire cependant, quoique cela n'ait rien d'absolu, nous en avons des preuves, que la femme n'est guère apte à diriger les fabrications : la circulation pénible dans des escaliers étroits et raides, au voisinage des engrenages et des courroies, l'autorité qu'il est nécessaire de prendre sur des ouvriers, d'ordinaire assez frustes, tout cela ne convient guère ni à ses vêtements, ni à sa délicatesse. En revanche, pour les travaux de laboratoire, dans les services d'analyse et de contrôle, la femme bénéficie des qualités qui sont, un peu, l'apanage de son sexe : le soin, l'attention, la minutie, et elle peut rendre de précieux services.

Mais je suis d'accord avec M. GUILLET pour dire que le meilleur avenir qu'on puisse lui souhaiter dans cette voie, c'est d'épouser l'un de ses collègues et de rentrer à la maison, s'y faire, au besoin, la collaboratrice intelligente et dévouée de son mari.

Je n'aurais pas dit tout l'essentiel si je n'ajoutais que l'Ecole de Chimie a déjà produit 1.010 ingénieurs et l'Ecole de Tannerie 275. Tous ces anciens élèves ont constitué une unique Association, déjà puissante, qui se tient en étroite liaison avec les Directeurs des deux écoles. Auprès des uns et des autres, les jeunes ingénieurs sont assurés de rencontrer toujours un accueil bienveillant et amical, ainsi que les conseils et l'appui moral dont ils peuvent avoir besoin. L'Association a constitué une Caisse de Secours et une Caisse de Prêts d'honneur qui ont déjà rendu des services très appréciables.

J'ai terminé, Mesdames et Messieurs, et j'espère avoir pu vous convaincre que la profession d'Ingénieur-Chimiste n'est inférieure à aucune autre et qu'elle ne peut que grandir en considération, du fait même du développement considérable de nos industries chimiques.

Notre région lyonnaise constitue un centre de tout premier ordre où dominant, en particulier, les industries qui se rattachent à la soie : Matières colorantes, Teinture, Impression et Apprêt, tandis que la fabrication de la soie artificielle y progresse prodigieusement. Les produits de Parfumerie et de Pharmacie, la Tannerie n'y sont pas moins prospères.

Les débouchés sont donc chaque jour plus nombreux et il est regrettable de les voir occuper par des étrangers. Que les jeunes gens intelligents, actifs et ayant le goût de la recherche viennent à nous sans hésiter; ils sont certains de voir s'ouvrir devant eux une carrière, non seulement honorable, mais brillante.

V. GRIGNARD,

*Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences,  
Directeur de l'Ecole de Chimie Industrielle de Lyon.*

## L'INGÉNIEUR TISSEUR

---

Tandis que toutes les branches industrielles ont depuis bien longtemps leurs ingénieurs spécialisés, il vous semblera curieux d'apprendre que le premier diplôme décerné à un ingénieur tisseur français date de 1924. Cette invention récente revient partie à quelques fabricants et partie aux Directeurs de l'Ecole Centrale Lyonnaise et de l'Ecole supérieure de Commerce et de Tissage.

Pourquoi la Fabrique lyonnaise n'a-t-elle pas senti plus tôt la nécessité d'un rouage utilisé partout ailleurs ? En voici les causes principales : une avance historique plusieurs fois séculaire sur les concurrents ; une production de luxe dans laquelle le facteur artistique primait le facteur purement technique, puisque c'est encore au métier à bras, à vitesse de « piéton » que se tissent les plus belles étoffes, ces grands façonnés, orgueil, presque déchu, de la Fabrique lyonnaise ; enfin la survivance de l'atelier familial et l'absence de concentration des entreprises, dans lesquelles la société anonyme reste encore une rareté. Un contremaître qualifié, le gareur, remplaçait jusqu'ici l'ingénieur.

Et ce régime, traditionnel depuis quatre siècles passés, aurait pu continuer longtemps encore si une ombre, rapidement grandissante, n'était venue se répandre dans le ciel serein de la Fabrique lyonnaise. D'autres ciels industriels voient d'ailleurs surgir aussi ce cavalier d'un nouvel apocalypse. Vous avez deviné l'industrie américaine. Voici quelques chiffres éloquentes. De 1900 à 1921, les importations de soie aux Etats-Unis ont passé de 3 à 20 millions de kilos ; la valeur des produits manufacturés, de 107 à 1.500 millions de dollars. Leur consommation de soie en 1927 s'est élevée à 75 % de l'approvisionnement mondial, elle était de 70 % en 1926. Remarquez ces chiffres et ces progrès rapides. Ajoutez-y encore une proportion presque égale de la soie artificielle produite dans le monde, et tout cela alimentant 115.000 métiers, dont beaucoup battent jour et nuit, à double ou triple équipe, et comparez avec nos 52.000 métiers, qui sont loin d'avoir la même activité, puisque nous ne consommons plus que 13 % de l'approvisionnement mondial en soie naturelle.

Que faire pour nous défendre ? Pour la qualité, il n'est pas besoin d'insister. Nous disposons encore du bon goût, de la valeur artistique, du bon génie de la mode, impondérables précieux qui sont à l'abri des surprises du machinisme et n'ont rien à redouter, d'ici longtemps, de la concurrence américaine. Mais, industrie d'exportation, au premier rang de notre com-

merce extérieur, la Fabrique lyonnaise se doit aussi de compter avec la quantité, avec le nombre, c'est-à-dire avec le prix de revient. Or, en matière de prix de revient, la machine est maîtresse souveraine, partageant cette primauté avec la concentration de l'entreprise.

Je sais bien que ce n'est pas tout à fait l'évolution qui se dessine en ce moment dans la Fabrique. De 1900 à 1924, le nombre de métiers mécaniques par établissement a diminué de 129 à 48. Par le fait que la localisation du tissage de la soie s'accommode de tous les sites, qu'il n'a besoin ni d'eau, ni de rivières pour évacuer ses déchets ; que le poids infime du fil et du tissu lui permet de négliger le voisinage du chemin de fer, que la force motrice nécessaire est insignifiante, on trouve une extension considérable du travail à façon, à la recherche de la main-d'œuvre, qui constitue un des problèmes essentiels de cette industrie. Les 375 ateliers qui existent dans l'Isère et les Savoies sont dispersés dans 165 communes, et je sais aussi que cette dispersion est des plus heureuses au point de vue social, comme constituant un excellent dérivatif à la dépopulation des campagnes ; nul travail pour la main-d'œuvre féminine n'est plus propre, plus hygiénique, moins dangereux et moins fatigant, en même temps plus rémunérateur. Je sais encore que cette multiplicité des ateliers se prête très bien à la variété d'articles qui est une des caractéristiques de la Fabrique lyonnaise et lui donne la souplesse nécessaire à son adaptation et une grande force de résistance aux crises.

Mais il faut bien aussi observer que la dispersion des ateliers demande une forte proportion de main-d'œuvre qualifiée pour garer les métiers, qu'elle cause aux ouvriers des pertes de temps considérables, qu'elle fait éprouver au fabricant une gêne dans la répartition du travail. La dernière statistique de 1924 établit que les fabricants possèdent déjà 21.345 métiers mécaniques contre 22.234 aux façonniers. Il faut noter aussi que, sur une production de 3 milliards 500 millions de francs, 400 millions seulement représentent les nouvelles créations de tissus, qui sont l'apanage et l'originalité de la Fabrique lyonnaise. La plus grande partie de la production, les tissus connus et implantés sur les marchés, fait l'objet de la concurrence américaine, suisse, allemande, italienne, qui arrive à nous battre pour le prix grâce au machinisme et à la spécialisation.

Des Congrès étudient la rationalisation de la filature, du moulinage, du tissage. Filature et moulinage surtout ont encore bien des progrès techniques à réaliser aux points de vue notamment du battage, de la croisure à unifier, de la torsion ; aucun autre textile ne comporte autant que la soie d'opérations manuelles. Une machine à régulariser la grège révolutionnerait la filature.

Usine, machinisme, rationalisation, tout cela exige, au nom de l'indispensable division du travail, un technicien, un spécialiste. Et voici la

justification de la fonction d'ingénieur tisseur, seul compétent pour la direction des ateliers, qu'il s'agisse de tissage, de moulinage ou de filature. L'Ecole Centrale Lyonnaise lui donnera les connaissances générales de son art ; l'Ecole de tissage le spécialisera dans le travail de la soie et un stage pratique dans un atelier de construction de métiers, achèvera sa formation pour le plus grand bien de l'adaptation nécessaire de la Fabrique lyonnaise aux conditions nouvelles de l'industrie.

## L'INGÉNIEUR COLONIAL

Notre domaine colonial s'étend sur plus de 10 millions de kilomètres carrés, c'est-à-dire la superficie de l'Europe, et il est peuplé de 55 millions d'habitants. C'est une grosse charge pour l'exploiter, et surtout au lendemain de la guerre. Pourtant, si la colonisation se justifie par le fait que « le droit d'antérieur occupant doit s'effacer devant le droit de supérieur exploitant » (J. IZOLET), c'est à condition que ce dernier exploite réellement et mette en valeur. C'est une obligation, je dirai plus, un devoir impératif. Il faut que l'occupation se marque sur le sol, s'y grave en cultures, en routes, en chemins de fer, en villes ; il faut qu'elle porte la signature du propriétaire, sinon un autre Etat, désireux ou ayant besoin d'exploiter, présentera sa réclamation, pacifiquement ou belliqueusement. Vous vous souvenez de notre réponse à l'Allemagne en 1912, à propos de l'Afrique équatoriale. Elle s'est traduite par l'abandon d'un million d'hectares, et nous avons cédé surtout parce que ce morceau de sol n'était pas signé, ne nous avait rien coûté. Et vous pensez aussi à d'autres réclaments d'aujourd'hui, aux dents longues, parce que pays de familles nombreuses et d'émigration en masse.

Autre considération actuelle. Dans l'idée du mandat colonial et de son contrôle par la S. D. N., il faut voir l'expression d'un intérêt économique universel, qui, stimulé par les besoins grandissants du monde en matières premières, se tourne vers les territoires vierges où se trouvent d'immenses ressources inutilisées, et attend que les maîtres de ces domaines exploitent et livrent ces richesses à la circulation mondiale. Le droit de propriété coloniale n'est pas contesté, mais à la condition formelle que ces domaines ne restent pas en friche, quand leur fertilité pourrait fournir tant de richesses. La souveraineté économique est limitée par le droit de tous et par l'utilité générale. C'est tout à fait la conception du droit musulman : la terre morte n'a pas de maître, elle appartient à celui qui la met en état de rapport et en fait bon usage. Retenez aussi cet avis d'un des plus

fameux juristes allemands, le professeur IHERING, de Göttingen, qui a écrit dans son *Droit romain* : « La terre appartient au bras qui sait la cultiver. Lorsqu'un peuple se montre incapable d'utiliser le sol que la nature lui a départi, il doit céder la place à un autre ». Dans l'Etat pontifical, les Papes exigeaient des grands propriétaires la culture effective de leurs terres, et cette doctrine a été rappelée, il y a cinquante ans, dans un différend célèbre entre l'Allemagne et l'Espagne, à propos de la possession des îles Carolines, par le Pape-arbitre Léon XIII qui, tout en reconnaissant les droits historiques de l'Espagne, estimait qu'ils devaient être légitimés par la mise en valeur de ces territoires.

Notre pays ne nie pas ces principes puisque M. SARRAUT, qui fut un des plus réalistes parmi les trop nombreux gouverneurs généraux de l'Indo-Chine et ministres des Colonies, traça, il y a déjà plusieurs années, un magistral programme de mise en valeur de notre domaine colonial, et que notre actuel ministre de la Marine proclamait, il y a un an, devant une assemblée de la Ligue maritime et coloniale : « On ne garde que ce que l'on est capable de mettre en valeur et de défendre ». J'ajoute que la meilleure défense, dans l'état d'idées d'aujourd'hui, c'est la mise en valeur.

Mais le temps passe et les programmes restent à l'état de programmes, et nous ne réussissons à nous passionner que pour un chemin de fer du désert, quand tant d'autres territoires fertiles en sont privés, quand nous sommes encore obligés d'acheter à l'étranger la plus grande partie du coton, de la laine, de la soie, du café, du cacao, etc., que nous pourrions produire chez nous. Voici que nos entreprises coloniales se plaignent que le commerce devient de plus en plus difficile, en raison de l'insuffisance d'accroissement de la production et du pouvoir d'achat des indigènes qui en découle directement (1).

Je ne veux pas dire que nous n'ayons encore rien fait. Cette pensée est loin de vous et de moi. Je sais bien, pour l'avoir vu en partie et pour l'enseigner en totalité, ce que représente déjà et notre production coloniale et les moyens de transport que nous avons établis. Je sais bien que des étrangers notables ont rendu hommage à notre activité, mais nous devons reconnaître aussi que notre tâche, déjà bien avancée en Afrique du Nord, un peu moins en Indo-Chine, est à peine amorcée partout ailleurs. Et presque toutes nos colonies en sont encore à de l'agriculture; l'Algérie et l'Indo-Chine seulement font leurs premiers pas industriels. Pourtant pour ne parler que de cette dernière, la plus favorisée au point de vue combustible et de la main-d'œuvre, des matières premières, que de facilités nous y trouverions pour l'établissement d'usines

---

(1) Cf. le Rapport du Conseil d'Administration de la *Société commerciale de l'Ouest Africain*, lu à l'Assemblée générale ordinaire du 27 octobre 1928.

de toute sorte, placées dans de bonnes conditions au point de vue du prix de revient, pour trouver des débouchés dans tout ce Moyen et cet Extrême-Orient, si abondamment peuplés des deux cinquièmes des habitants du globe. Installés à pied-d'œuvre, entre l'Inde et la Chine, nous serions dans des conditions économiques et sociales à peu près semblables à celles du Japon, avec l'avantage en plus d'une expérience plus ancienne.

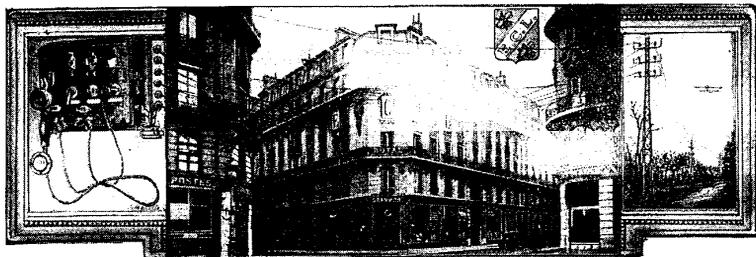
Que nous faut-il pour cela ? Des capitaux et des hommes. Des capitaux, nous en avons encore, quoi qu'on en dise et qui dorment dans les dépôts des banques et des caisses d'épargne, par milliards. Des hommes, nous les avons aussi. Les commerçants sont déjà là-bas, attendant impatiemment les ingénieurs coloniaux qui doivent y aller à leur tour. Et quels magnifiques débouchés pour nos écoles techniques dans tous ces travaux publics encore à effectuer, dans tout cet outillage encore à créer : routes pour la traction automobile, gares et chemins de fer, aménagement des ports, prospection des terrains et exploitation des mines, usines hydro-électriques, industries et manufactures de toute sorte. Je n'en finirais pas à vous détailler toutes les possibilités, toutes les installations nécessaires qui s'offrent au jeune ingénieur, avec cette attraction de la vie coloniale, si riche de nouveauté, d'imprévu, de charme malgré sa rudesse parfois, et aussi avec ce rôle bien tentant, bien glorieux même, d'animateur d'un pays neuf que sa science et sa vaillance conserveront à la plus grande France des cinq parties du monde.

C'est pourquoi l'Ecole de Préparation coloniale, que notre Chambre de Commerce a créée depuis trente ans bientôt et qu'elle perfectionne avec toute la dilection qu'elle apporte aux choses coloniales, offre très opportunément son enseignement aux élèves et aux anciens élèves de nos grandes écoles techniques lyonnaises.

P. CLERGET,

*Directeur de l'Ecole supérieure du Commerce et de Tissage  
et de l'Ecole de Préparation coloniale.*

## CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



### RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

SÉANCE DU VENDREDI 8 MARS 1929

Le Conseil s'est réuni, ce jour, sous la présidence de M. MATHIAS.

Sont présents : MM. MATHIAS, CHAMOUTON, JOUBERT, MOUCHET, BOUVIER, VIBERT, COSTE, CHARVIER, PRUNIER, CHALENDAR.

*Excusés* : MM. LACHAT, HÉRAUD, KEARACHNIK.

*Absents* : MM. AUBERT, CELARD, CHAMBON.

La séance est ouverte à 20 h. 30.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

Le Conseil prend ensuite connaissance des démarches effectuées par notre dévoué camarade LARGE (1920) qui, répondant à son invitation, a bien voulu se rendre à l'Ossuaire de Douaumont pour choisir l'emplacement de l'inscription qui sera gravée dans cet ossuaire à la mémoire de nos glorieux camarades tombés au champ d'honneur. Le Conseil décide que cette inscription ainsi conçue : « Les Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise à leurs Camarades », sera gravée sur une des pierres, à gauche en entrant dans l'ossuaire.

Le Conseil ratifie les prêts consentis à trois de nos camarades, et décide, pour alimenter notre Caisse de Secours défailante, de faire un appel à la générosité des E. C. L.

M. le Président propose ensuite au Conseil de reprendre activement les

démarches pour l'attribution de la Croix de guerre à l'Ecole Centrale Lyonnaise, démarches qui ont abouti précédemment à un refus de principe du ministère intéressé. Les arguments invoqués pour le motiver, ne s'appliquant pas à la doyenne des écoles techniques supérieures de province, dont aucune n'a reçu cette distinction à titre collectif, l'Association va tenter de nouvelles et actives démarches pour obtenir ce résultat que l'Ecole mérite entièrement.

L'ordre du jour appelle ensuite l'examen de notre annuelle sortie d'été et le Conseil en fixe la date de principe vers la fin du mois de juin. Le secrétariat étudie en ce moment différents projets et, parmi les propositions reçues a retenu particulièrement celle de notre camarade M. COSTE (1913), pour la visite des installations de la Société des Mines de Blanzay.

M. COSTE a été invité de faire les démarches nécessaires en vue de la réalisation de ce projet de sortie qui aura lieu éventuellement dans le courant juin au plus tard.

M. le Président fait connaître au Conseil que la promotion 1929, sortant cette année de notre Ecole, l'a saisi d'un projet de Revue qu'elle serait désireuse de jouer, Salle Rameau, devant les Anciens Elèves et leurs familles. Le Conseil décide de donner son appui moral à cette manifestation humoristique de nos jeunes camarades et d'en fixer la date à un samedi, vers le milieu du mois de mai.

Sur la proposition de M. le Président, le Conseil décide également que la réception de cette promotion par l'Association aura lieu ce même jour qui sera également celui du dîner des promotions de 1879 et de 1904 et cela aux heures suivantes : à 17 heures, réception de la promotion sortante de 1929 ; à 18 heures, dîner des promotions de 1879 et 1904 ; à 20 h. 30, revue jouée par la promotion de 1929.

Pour permettre au Secrétariat de retenir suffisamment à l'avance les salles nécessaires à nos grandes manifestations annuelles, le Conseil décide de renouveler cette année, le dimanche 1<sup>er</sup> décembre, « La Journée de « l'Ingénieur E. C. L. », qui a été un succès en 1928.

Désireux d'associer à cette manifestation le religieux souvenir de nos glorieux camarades tombés à la guerre, le Conseil maintient le service funèbre annuel dans le programme de cette journée.

Au programme de cette journée, seront également : une visite industrielle, l'assemblée générale, le banquet annuel à midi, une réception des familles avec sauterie.

Notre charmante petite fête de l'Arbre de Noël est également décidée pour le dimanche 22 décembre 1929, et le Secrétariat s'efforcera à la rendre encore plus attrayante, en modifiant, si possible, son programme.

Sur proposition d'un Conseiller, M. le Président fait adopter par le Conseil le principe de l'échange des communications et bulletins avec le « Comité National de l'Organisation Française ».

Le Conseil passe ensuite à l'étude de différents projets concernant le futur Hôtel des Ingénieurs E. C. L.

M. le Président soumet tout d'abord une aimable proposition de M. DUSSERT (1920) pour achat de un ou deux étages dans un important immeuble actuellement en construction. Vu l'exiguité des locaux disponibles, le Conseil ne peut retenir cette offre et en remercie vivement notre dévoué camarade.

Le Conseil prend en bonne considération et pour étude plus approfondie le projet d'un Conseiller qui consiste à faire réaliser l'Hôtel des Ingénieurs E. C. L. par une « Société Immobilière de Construction des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise » ne comprenant que des E. C. L. et dont notre Association ferait partie. Etude très attentive va être faite de projet.

M. le Président donne lecture d'une lettre du 4 mars 1929 par laquelle, à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1929, l'Ecole Centrale Lyonnaise devient, tout en gardant son autonomie et sa dénomination, l'*Institut Technique Supérieur de l'Université de Lyon*.

Les Diplômes d'Ingénieur signés par le Président du Conseil d'administration seront délivrés sous le sceau et au nom de l'Université. Notre prochain Bulletin donnera des renseignements complémentaires sur cette décision très importante qui donne à notre Ecole le caractère officiel qui lui convient le mieux.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 23 heures.

Le Secrétaire :  
V. MOUCHET.

Le Président :  
A. MATHIAS.

### L'Association il y a vingt-cinq ans

#### **Bulletin n° 3 de Mars 1904.**

Faisant suite à la séance inaugurale du 19 février 1904 des nouvelles réunions hebdomadaires, la grande réunion mensuelle du mercredi 23 mars 1904 consacrée à l'audition de la conférence sur « *La Houille blanche* », par M. E.-F. COTE, ingénieur, professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise, rédacteur en chef de la revue technique « *La Houille blanche* »,

obtint un très vif succès. Le nombreux public comprenait, en outre de nos camarades et de leurs familles, des notabilités et industriels lyonnais. Le texte complet de cette fort intéressante conférence comprend 36 pages de ce bulletin. Sa lecture est encore toute d'actualité. On peut y voir que des noms de camarades E. C. L. figurent parmi les techniciens distingués qui ont contribué à l'aménagement des forces hydro-électriques des Alpes.

La richesse en houille blanche, les travaux d'aménagement, les débouchés de la houille blanche (Transport d'énergie, traction, électrochimie), le problème de la meilleure utilisation, furent les chapitres de cette remarquable conférence qui valut à son auteur les félicitations unanimes de son auditoire. Ce fut pour M. COTE un nouvel hommage rendu à sa haute compétence.

Le président d'alors, M. J. BUFFAUD, présidait avec sa distinction coutumière cette belle réunion.

Ce Bulletin donne un article nécrologique sur notre camarade Georges MURAT (1898). Il fut ingénieur civil à Lyon et secrétaire général de la Société des Forces Motrices de l'Ain.

Les offres de situation montrent que les émoluments proposés à cette époque étaient payés en belle monnaie d'or.

Il est annoncé pour le 23 avril 1904 une conférence sur :

« *Louis XIV à Lyon (Mazarin et l'intrigue du mariage royal)* »,  
par M. E. VINGTRINIER,

ainsi que l'audition des deux célèbres chansonniers bretons :

M. et M<sup>me</sup> Théodore BOTREL.

La publicité dans le Bulletin comprenait trois pages d'annonces sur la couverture.

---

### Naissances.

Nous sommes heureux d'annoncer les naissances de :

Michel GRANDMOTTET, fils de notre camarade de 1922 ;

Paul VEYRET, fils de notre camarade de 1920 ;

Marie-Antoinette CHAREYRON, sœur de Andrée, Georges et Louis, enfants de notre camarade de 1912 ;

Andrée PEY, sœur de Jean, Marie-Josèphe, Marie-Thérèse, Marie-Rose, Antonin, Françoise, Louis, enfants de notre camarade de 1906 ;

*Claude ARNULF*, sœur de Colette, enfants de notre camarade 1922;

*Hélène BOURGEOIS*, fille de notre camarade de 1920 ;

*Bernadette BURDIN*, fille de notre camarade de 1907 ;

*Jacques DURAND*, fils de notre camarade de 1922 ;

*Léon SEGUIN*, fils de notre camarade de 1920 ;

*Michel LAUGIER*, fils de notre camarade de 1926 ;

Nos compliments les plus amicaux et vœux sincères de bonne santé aux bébés.

### Mariages

C'est avec plaisir que nous annonçons le mariage de :

*BOURGEOIS Emile* (1922), avec Mlle Marcelle Bourg ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée le 31 janvier 1929 en l'église Notre-Dame, d'Auteuil.

*GUILLEMET Paul* (1923), avec Mlle Marie-Rose Jance ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée le 9 mars 1929 en l'église de Saint-Nizier, Lyon.

Tous nos vœux les plus amicaux de bonheur à nos camarades.

### Décès

Nous rappelons le décès de notre camarade :

*VALLAS Antoine* (1885), survenu à Lyon, le 1<sup>er</sup> février 1929 (voir Nécrologie, page 45).

Notre Association a été bien douloureusement frappée en la perte de :

*BESSENAY Claude-Louis* (1907), décédé à Alès (Gard), le 12 février 1929. Les funérailles ont eu lieu à Lyon le 16 février 1929 et le corps a été transporté à Mornant.

*FLORENCE Henri* (1904), décédé à Grenoble (Isère), le 13 février 1929.

Aux familles de nos bien chers camarades, l'assurance de nos bien vifs sentiments de condoléances.

Nous avons la tristesse d'annoncer plusieurs décès ayant touchés plusieurs de nos camarades dans leurs plus tendres affections.

*CHARPENTIER Lucien* (1922), en la personne de son père, décédé à Lyon.

*CATIN Louis* (1893), en la personne de sa mère, décédée le 7 février 1929, à Saulon-la-Chapelle (Côte-d'Or).

DUCRET *Pierre* (1920) et DUCRET *Jacques* (1927), en la personne de leur père, décédé à Vence (A.-M.), le 11 février 1929.

PINGET *Jean* (1922), en la personne de son fils Jacques, décédé à Lyon, le 12 février 1929.

REVOUX *Francisque* (1902), et RONJAT *Marcel* (1901), en la personne l'un de sa mère et l'autre de sa belle-mère décédée à Lyon le 21 février 1929.

SUPÉRY *Henri* (1868), en la personne de sa femme décédée à Lyon, le 26 février 1929.

A nos camarades, l'expression bien sincères de nos bien vifs sentiments de condoléances.

### Promotion de 1928

Les camarades de cette promotion ont reçu individuellement, par poste, un questionnaire nécessaire à l'établissement de la liste les concernant et qui sera insérée dans un tout prochain Bulletin en attendant l'*Annuaire*.

Nous les prions instamment de nous retourner ce questionnaire d'ici le 15 avril prochain au plus tard et de bien nous indiquer les renseignements les concernant, cela, d'une façon très lisible.

Il est de tout intérêt de ne pas négliger le retour de ce questionnaire.

### Sauterie

Nos camarades trouveront, encartée dans le présent Bulletin, la carte d'invitation à la dernière sauterie de la saison 1928-1929 qui aura lieu le

#### **Vendredi 5 Avril 1929**

à 21 heures, Salons Berrier et Milliet, 31, place Bellecour.

### Nouveau Périodique

Nous informons nos sociétaires que l'administration de la Revue « Science et Industrie » a bien voulu accepter de faire échange de leur intéressante Revue avec le Bulletin de l'Association.

Cette Revue, organe français qui représente dans toute sa puissance notre production nationale et met en lumière l'œuvre considérable de nos savants et ingénieurs sera donc à la disposition de nos camarades dans la salle d'attente du Secrétariat.

Nous remercions bien vivement cette administration de leur agréable décision.

*Science et Industrie*, à son siège, 22, avenue Montaigne, Paris (VIII<sup>e</sup>).

### Changement d'Adresses et de Situations

- 1897 SALESSES *Edmond*, à Sars-et-Rosières (Nord).  
1904 BERRY *Jean*, 21, rue J.-Ligonnet, Givors (Rhône).  
1908 CRÉPIEUX *Louis*, 22, rue de Marseille, Lyon.  
1911 TIMBAL *Eugène*, 32, av. Antonin-Vallon, Bourg-de-Péage (Drôme).  
— VAN DOREN *Emmanuel*, Cie du Centre Electrique, 83, avenue de la Grande-Armée, Paris. Tél. : Passy 50-87.  
1912 CHAREYRON *Camille*, 184, cours Gambetta, Lyon.  
1914 JOUFFROY *Marcel*, 73, chemin de Saint-Just, Lyon-Vaise.  
— MICHEL *Charles*, 22, rue Jules-Juillet, Creil (Oise).  
1920 CÉSA *Germain*, 30 rue Waldeck-Rousseau, Lyon.  
1920 GIRARDEAU *Lucien*, Café Belle-Vue, place de l'Hôtel-de-Ville, Cauchy (Nord).  
1920 GIRAUD *Félix* (rectificatif au changement de situation signalé dans Bulletin n° 245) pour le téléphone : il faut lire Vaudrey 58-13 au lieu de 68-13.  
1921 NOIRCLERC *André*, 8, rue de Coulmiers, Orléans (Loiret).  
1922 CACHARD *Maurice*, 34, rue Vaubecour, Lyon.  
— PÉNA (DE LA) *Lucas-Léon*, 28, rue de la Victoire, Paris (IX<sup>e</sup>), Téléphone Trudaine 50-76.  
— BOURGEOIS *Emile*, Attaché au Bureau des Etudes de Matériel Cie P.L.-M., Paris. Domicile : 6, rue Fernet, Maisons-Alfort (Seine).  
— VALETTE *Philippe*, ingénieur aux Etablissements Antoine La Selve et Cie (huiles et graisses industrielles), 477 avenue Jean-Jaurès, Lyon. Tél. : Vaudrey 32-42. Domicile : 5, place Vendôme, Lyon (VII<sup>e</sup>).  
1923 MOINE *Marcel*, 41, rue Alain-Chartier, Paris (XV<sup>e</sup>).  
— ROUX-VALLAS *Régis*, lieutenant au 54<sup>e</sup> d'artillerie, 90, chemin de Choulans, Lyon.  
— LIÉNARD *Edmond*, 1, quai Rambaud, Lyon.  
— MOULINOT *Louis*, attaché faisant fonction de chef de district (Travaux), Cie P.-L.-M., 90, rue Maréchal-Joffre, Vichy (Allier). Domicile : 65, rue du Maréchal-Pétain, Vichy.  
1924 VAREILLES *Jacques*, 37, rue Bugeaud, Lyon.  
— LAURE *Paul*, 34, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon.  
1925 BRUNEAU *Pierre*, chez Mme Daimonaz, 17, rue Jean-Pierre Veyrat, Chambéry (Savoie).

- 1925 LOUTCHIZAROFF *Wladimir*, 40, rue de la Banque, Montauban (Tarn-et-Garonne).  
— CHALENDAR (de) *Jacques*, 60, avenue Leclerc, Lyon.
- 1926 ROCHATAIN *Edmond*, Société Française de Tubize (soie artificielle), travaux neufs, à Vénissieux (Rhône). Domicile : 163, rue des Ecoles, Vénissieux.  
— PUTHOD *Gabriel*, 38, rue Emile-Combe, Lyon (VII<sup>e</sup>).  
— VARICHON *Claude*, ingénieur aux Laboratoires de recherches des ateliers de constructions électriques de Delle, 25, chemin Cyprian. Domicile : 186, avenue de Saxe, Lyon.  
— VERGE *René*, ingénieur à la Société des usines chimiques Rhône-Poulenc (service entretien), à Saint-Fons (Rhône). Domicile : 3, rue Paul-Bert, Saint-Fons.  
— VEYRENG DE LAVALETTE, Aubenas (Ardèche).
- 1928 MAISEL *Isaac*, 35, rue Chevreul, Lyon.  
— GAJENESI *Pathom*, S. E. Phya Bibit Montri, 1536, rue Rongmüang Bangkok (Siam).

### Caisse de Secours de l'Association

Nous serions particulièrement reconnaissants à nos Camarades, dont la situation le permet, de nous faire parvenir, pour la Caisse de Secours de notre Association, leur généreuse participation à cette œuvre délicate d'entr'aide.

Sait-on assez que faute de subsides, nous nous trouvons hélas ! trop souvent dans l'obligation de limiter nos secours et même de les remettre à plus tard.

De véritables détresses nous sont signalées, et nous restons impuissants à les soulager efficacement.

N'oublions pas nos Camarades, qui terrassés par l'adversité, la maladie, la vieillesse, sont malheureux et s'adressent à nous.

Ils ont eux aussi porté avec honneur le nom de l'E.C.L. et parfois brillamment. Doit-on les laisser sans aucun réconfort ! Notre Association a aussi le but d'aider les nôtres qui sont dans l'infortune. Notre Caisse de Secours est souvent tarie.

Camarades, pour lesquels la vie est plus clémente, aidez-nous à faire le bien, et merci à l'avance.



## AVANTAGES CONSENTIS AUX ANCIENS E.C.L.

---

### COMPAGNIE GÉNÉRALE TRANSATLANTIQUE

---

*Dispositions concernant les Ingénieurs de l'Ecole Centrale Lyonnaise, en vertu des Arrêtés ministériels des 5 novembre 1926 et 2 mai 1928, relatifs à l'obtention du Brevet d'officier mécanicien de 1<sup>re</sup> classe de la Marine Marchande. (Voir Bulletin N° 229 (août-septembre 1927), page 55.*

---

La Compagnie Générale Transatlantique a pris les dispositions suivantes en faveur des *Ingénieurs de l'Ecole Centrale Lyonnaise* qui seraient désireux d'entrer à son service :

1° Embarquement en qualité d'élève-officier mécanicien, sur présentation de leur diplôme et dans la limite des places disponibles. Solde annuelle : 3.600 francs ;

2° Après trois mois d'embarquement, si les notes obtenues sont satisfaisantes leur solde est augmentée et portée à celle d'assistant-officier, soit environ 1.000 francs par mois.

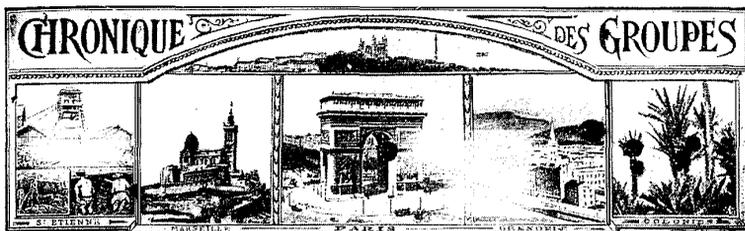
Lorsqu'ils réunissent un an de navigation, ils sont levés dans la Marine Nationale où ils font leur service militaire dans les mêmes conditions que les élèves mécaniciens de la Marine Marchande.

A 24 ans, ils peuvent passer l'examen du Brevet d'officier mécanicien de 1<sup>re</sup> classe et ils font alors leur carrière dans la Compagnie Générale Transatlantique.

---

La Compagnie Générale Transatlantique a actuellement à l'étude une réglementation pour de futurs officiers « Electriciens ». Cette branche pourrait également intéresser les anciens élèves des grandes écoles spécialisées dans l'électricité.

Cette réglementation n'étant pas encore complètement rédigée, la Compagnie Générale Transatlantique ne peut entrer dans de plus amples détails, mais de toute façon, la procédure première restera celle exposée aux paragraphes 1° et 2° de la présente note.



## GROUPE DE PARIS

---

*Siège : Hôtel des Ingénieurs Civils, 19, rue Blanche, Paris (IX<sup>e</sup>)  
Réunions : le 1<sup>er</sup> jeudi de chaque mois, à 20 heures.*

---

### *Service de Placement du Groupe*

---

Ce Service de Placement du Groupe de Paris est ouvert tous les samedis, sauf le samedi suivant la réunion mensuelle à partir de 18 h. 30, au 102, rue La Boétie (VIII<sup>e</sup>).

---

### RÉUNION DU JEUDI 7 FÉVRIER 1929

---

Sous la présidence de M. MORAND, président d'honneur de notre groupe, remplaçant notre président actif, M. ACLÉMENT, excusé.

M. MORAND nous donna l'occasion d'applaudir la nomination de M. FOILLARD, en qualité de membre du comité, IV<sup>e</sup> section des industries électriques, à la Société des ingénieurs civils.

Nous nous félicitons de cette distinction de l'un des nôtres.

Après divers échanges de vue sur l'intérêt que présentent les formations diverses : syndicats, groupements amicaux, corporatifs et fédérations d'ingénieurs, les conversations particulières reprirent leur cours.

Etaient présents :

BRACHET .....	1884	ANJOU .....	1909	DUBOIS .....	1922
FOILLARD .....	1888	MIRONNEAU .....	1910	TRIOL .....	1922
SAGNIMORTE .....	1893	PALANGHON .....	1911	PRALLET .....	1922
BAZIN .....	1895	TAVAUX .....	1911	VÉRON .....	1922
DE JOANNIS.....	1895	VAN DOREN.....	1911	MOINE .....	1923
COLOMBART .....	1895	MICHEL .....	1912	ESPENEL .....	1923
DUCROISET .....	1901	LASNE .....	1913	RABILLOU .....	1924
BOUTEILLE .....	1901	MIGNOT .....	1920	VIGNAL .....	1925
MORAND .....	1903	LAFAGE .....	1920	ROSELLI .....	1925
DE COCKBORNE.....	1905	ROBERJOT .....	1920	TCHOUDNOWSKY .....	1925
BERTHIER .....	1906	HOUDAILE .....	1920		

Excusés : MM. ACLÉMENT (1912), CHAVANE (1912).

---

## GROUPE DE LA LOIRE

---

*Siège : Grand Cercle de Saint-Etienne.*

*13, place de l'Hôtel-de-Ville (2° étage).*

*Correspondance : M. W. KHARACHNICK (1920)*

*4, montée de Vourlat, Saint-Etienne (Loire).*

---

### RÉUNION DU 23 FÉVRIER 1929

---

Conformément à la décision prise à la dernière réunion et annoncée par voie de Bulletin, le banquet annuel du groupe de la Loire a été fixé pour le 23 courant.

Malheureusement, les excuses de quelques camarades habitués de nos réunions et surtout l'abstention inexplicable et inadmissible de beaucoup d'autres de nos camarades de la Loire, nous ont obligé de décommander, au dernier moment, le banquet, c'est donc en une réunion amicale que se sont réunis les quelques camarades qui ont pu venir ce soir.

Ont été présents :

FORAISON .....	1896	ROUX .....	1920	CARROT .....	1920
HUVET .....	1905	DEVILLE J.....	1920	BATIFOULIER .....	1925
MATTE .....	1920	DEVILLE P.....	1920	VIORNERY .....	1926

Se sont excusés :

BODOY ..... 1904 | MANDIER ..... 1926 | KHARACHNICK ..... 1920  
PARADIS ..... 1907

Bien que peu nombreux, les camarades présents ont été enchantés de la soirée passée au Grand-Cerle.

Les prochaines réunions auront lieu les samedi 27 avril et 18 mai. Nous espérons « toujours » que les camarades se décideront à répondre à nos appels.

Il nous arrive de recevoir des doléances et des critiques de certains de nos camarades sur notre Association ; nous leur opposons ce manque total du sentiment de cohésion amicale : la majorité de nos camarades ne répondent presque jamais aux convocations qui leur sont envoyées, et n'assistent jamais aux réunions qui sont organisées pour leur permettre de se retrouver. (Soit dit en passant, les critiques viennent généralement de cette catégorie de camarades).

Allons ! un petit effort, et soyons nombreux à nos manifestations amicales et cordiales !

W. KHARACHNICK.

### RÉUNION DU JEUDI 7 MARS 1929

Dix camarades ont répondu à l'appel de notre dévoué délégué KHARACHNICK (1920). Étaient présents.

CANCELON ..... 1913 | KHARACHNICK ..... 1920 | GALLET ..... 1920  
CELLARD ..... 1913 | NATTE ..... 1920 | BATIFOULIER ..... 1921  
JOURNAUD ..... 1914 | DEVILLE ..... 1920 | MAUDIER ..... 1926  
BEAUD ..... 1914

*Excusés* : MM. FORAISON (1896) et HUVET (1904).

Le repas fort bien servi fut apprécié de tous.

Les camarades BODOY (1904) et PARADIS (1907), qui n'avaient pu assister au dîner nous ont fait grand plaisir en nous réservant la soirée.

Les conversations s'animent. KHARACHNICK donne connaissance d'une longue et aimable lettre de notre doyen FORAISON (1896) qui, empêché, nous exprime ses sentiments cordiaux, et nous engage à maintenir une cohésion toujours plus grande parmi les E. C. L. Stéphanois.

Nous apprenons qu'un jeune camarade demande une situation dans la région. Nous nous engageons à rechercher, chacun dans nos relations, la situation désirée.

KHARACHNICK nous soumet le projet d'une sortie d'été dans le Forez.

Partie récréative : Un camarade, émule de Robert Houdin, sut nous divertir par des tours fort habiles. Ce sont les onze coups de l'horloge de l'Hôtel de Ville qui nous font perdre ces douces illusions....

GALLET (1920).

## DINER AMICAL DE LA PROMOTION DE 1920

Samedi 2 Février 1929

Inépuisable dans son activité, en faveur de l'Association, notre dévoué camarade KHARACHNICK, membre du conseil, a eu l'excellente idée et l'important dérangement d'organiser une réunion-banquet de l'innombrable promo 1920. Comme prévu, faible pourcentage de présents, mais calculé sur un total aussi imposant, il donnait un chiffre suffisant pour que la réunion fut des plus réussies, tant en animation qu'en parfaite cordialité.

Le banquet était servi au Café du Commerce, avenue de Saxe et cours Gambetta, type assurément du restaurant lyonnais : outre KHARACHNICK, l'animateur, se pressaient autour de la table : GACHARD, CLÉCHET, COCHET, COGNAT, DUMOND, FALCONNIER, MANIÈRE, MASSAUX (Léonard), MORGNIEX, ODIN, PHILIP, SIMOND, STRAETMANS et le soussigné. Nombreuses étaient les lettres de regret de BALME, BIED, BIRET, LA BASTIE, CAVAT, CHABROL, CHARVIER (malade), COUMES, DEGAUD, DUVERDY, GRANDJEAN, GUILLAT, JOANNARD, LAROCHE, MATTE, MONNIER, PIONCHON, le conseiller PRUNIER, VIDALON et VILLIER.

La présidence revenait, naturellement, à KHARACHNICK, qui tint néanmoins à s'effacer, suivant sa discrétion habituelle, et qui, contrairement aux usages reçus, nous priva de son éloquence. Il crut devoir, néanmoins, verser un pleur sur les absents appelés et non excusés, à qui, à la demande unanime, il donne un nouveau rendez-vous samedi 9 novembre prochain — retenez bien la date 9 novembre, malgré qu'une circulaire doive vous le rappeler en temps opportun. Au champagne, le rajeunissement était complet et l'on regonflait des souvenirs divers, comme parle Mallarmé. Des silhouettes, peut-être persifflées jadis, à coup sûr vénérées aujourd'hui, se crayonnaient sur la nappe, tandis que d'acharnés joueurs détournaient le quadrillage de cette nappe à des jeux innocents, encore qu'innombrables.

KHARACHNICK conclut en faisant adopter unanimement une adresse de respectueuse sympathie à MM. les présidents MATHIAS, actuel, et BACKES, précédent.

BOTTET (1920).

Par la voix du Bulletin, notre président, M. MATHIAS, remercie bien sincèrement les camarades E. C. L. 1920 présents au dîner qui ont bien voulu lui témoigner, par une lettre signée d'eux, l'expression de leur souvenir respectueux et l'assurance de leur sympathie. Très touché, il les assure de son sincère et profond dévouement en la cause E. C. L. et fait des vœux pour que tous les E. C. L. comprennent que leur intérêt est de se comprendre, de se tenir « les coudes » en tout et partout et qu'ils peuvent faire confiance pour cela en leur Association.



## GROUPES PROFESSIONNELS

### — GROUPE E. C. L. DES TRANSPORTS —

*Réunion du samedi 23 février 1929*

Afin de réunir tous nos camarades de l'industrie des Transports, il fut décidé par notre Conseil d'administration, avec juste raison de donner au « Groupe E. C. L. Cheminots » une extension plus grande en le convertissant en « Groupe E. C. L. des Transports ».

Ce groupe comprendra ainsi les agents des Grands Réseaux de chemins de fer, des Compagnies secondaires de chemins de fer, des Tramways et Autobus, des Compagnies de navigation fluviale et maritime et même aérienne.

En 1921, le « Groupe E. C. L. Cheminots » prit naissance et eut une activité marquée pendant plusieurs années. A la date du 29 octobre 1924 parut un compte rendu détaillé de la marche de ce groupe, depuis sa fondation jusqu'à ce jour et fut envoyé à chaque camarade cheminot. On avait essayé d'obtenir une admission meilleure et plus équitable des Diplômés E. C. L. dans les Grandes Compagnies de Chemins de fer français. Après cette date, d'autres efforts furent tentés dans ce but, mais sans résultat. Des anomalies concernant le Diplôme et le Certificat E. C. L. subsistent dans les Grands Réseaux. L'activité du « Groupe E. C. L. Cheminots » est restée depuis lors en veilleuse. Chacun de ses membres est demeuré dans l'expectative et dans ses réflexions. Leur recueillement pourra donner naissance à une nouvelle vie de leur groupe, qui devenu celui des Transports prendra un caractère plus général.

Comme l'annonçait le Bulletin n° 244 de février 1929 (page 16), le « Groupe E. C. L. des Transports » a eu sa première réunion le samedi 23 février 1929 entre 17 heures et 18 h. 30, au siège de l'Association.

L'affluence ne fut pas grande. Le choix de l'heure en fut la cause, car la semaine anglaise n'existe pas dans les Transports et il fallut envisager une autre solution que celle du samedi.

Le principe de ces réunions fut cependant consacré par les présents qui convinrent d'un ensemble de mesures susceptibles de permettre à tous les camarades de la corporation de se réunir utilement.

Il fut proposé de faire la prochaine réunion un dimanche matin, de 10 heures à midi, pour permettre aussi bien aux camarades lyonnais qu'à ceux habitant hors Lyon d'y assister, sauf raisons de service ; de faire, si possible, un repas amical à la suite de cette réunion ; d'envoyer une convocation individuelle à chaque membre quelle que soit sa résidence ; de choisir, à l'avenir, pour se réunir, d'autres localités auxquelles il sera facile de se rendre, afin de ne pas toujours obliger les mêmes camarades à se déplacer pour venir à Lyon.

Par suite du petit nombre de camarades venus à cette première réunion, il ne fut pas nommé de « Chef de groupe ». Ce choix est remis à la prochaine séance. Nous espérons que cette future réunion, dont la date sera fixée ultérieurement, sera nombreuse. Nous demandons à ceux de nos camarades, qui ont des situations supérieures dans les administrations des Transports, de ne pas négliger ces manifestations amicales. Ils leur donneront un relief particulier et seront pour les jeunes un exemple. Les anciens « arrivés » et les jeunes désireux « d'arriver » se connaîtront mieux. L'expérience des uns sera profitable aux autres. Cette sorte d'intimité qui régnera dans ces réunions et que permet la même origine scolaire, ne pourra en aucune façon diminuer en service l'autorité des chefs entre E. C. L. de toutes conditions, pas plus que cela se produit entre les Anciens Elèves de certaines grandes Ecoles réputés pour leur grande solidarité entre eux et appartenant, dans des grades différents, aux mêmes administrations. A l'Ecole Polytechnique notamment, solidarité ne veut pas dire liberté et les chefs s'imposent toujours par leurs qualités morales, leur valeur professionnelle, leur aptitude au commandement.

Cela est compris chez les E. C. L. et leur « Groupe des Transports » ne pourra que leur procurer des avantages moraux qui les aideront à poursuivre une carrière qui demande de la persévérance, sinon la vocation.

Les encouragements qui nous sont venus de plusieurs camarades des Transports nous permettent d'escompter le succès de notre nouveau Groupe corporatif auquel s'intéressera effectivement, nous le pensons, la totalité des E. C. L. de cette grande industrie.

## NÉCROLOGIE

Antoine VALLAS (1867-1929)

Né le 21 octobre 1867, notre camarade *Antoine VALLAS*, après de brillantes études à La Martinière, entra à l'Ecole Centrale Lyonnaise où le directeur, M. Fortier, l'ayant particulièrement apprécié et pour lui donner le moyen de venir en aide aux siens, le fit débiter dans les Usines Fabius Henrion, à Nancy. Il revint, par la suite, à Lyon, comme ingénieur de la



Maison Berliet. De là, il vint à La Buire et aux Filatures Camel. En 1910, il fut nommé officier d'Académie pour les services rendus à la soierie au sujet du doublage du fil de soie. Ayant accepté la représentation de la Maison Battaglia (Matériels pour filatures), en Italie, il fut envoyé pour des installations assez importantes en Russie, en Espagne, au Portugal, etc.

La guerre arrivant sur ces entrefaites, il eut la grande douleur de perdre ses deux fils tués devant l'ennemi. Très affecté, il continua néanmoins ses

occupations mais, en 1922, un cruel accident de tramway le mit hors d'état d'employer son activité et, malgré la grande affection des siens, de sa fillette de 17 ans qui lui restait, il subit les premières atteintes du mal qui devait l'emporter.

Il mourut le 1<sup>er</sup> février 1929, presque subitement, laissant le souvenir d'un bon et très attaché camarade dont le caractère très doux et agréable lui avait procuré la sympathie et l'estime de tous ceux qui l'entouraient.

---

Nous tenons à renouveler, encore une fois, à sa famille, l'expression bien sincère de nos sentiments de vives condoléances.

---

# PLACEMENT

## OFFRES DE SITUATIONS

N° 2466. — 14 février. — Camarade cherche collaborateur technique ou commercial pour l'aider dans la reprise d'une affaire industrielle à ses débuts, apport minimum exigé 50.000 francs.

N° 2467. — 15 février. — On cherche jeune ingénieur ayant déjà un peu de pratique en électricité pour installation de centrales hydrauliques en Bretagne.

N° 2470. — 21 février. — On cherche jeune ingénieur pour poste de chef de bureau chargé principalement de la correspondance commerciale, il s'agit d'une maison d'appareils électriques à Lyon.

N° 2475. — 28 février. — On cherche directeur pour fabrique de produits concernant clôtures, motifs décoratifs et autres produits en ciment armé.

N° 2477. — 6 mars. — Très ancienne maison de serrurerie et petite charpente région Saint-Etienne, serait à céder à ingénieur au courant de la partie. Vendeur resterait un an ou deux pour mettre au courant. Affaires sérieuses, solides, et des plus recommandées.

N° 2478. — 6 mars. — Importante Société de Paris ayant succursale à Lyon, demande un secrétaire pour celle-ci.

N° 2479. — 11 mars. — On cherche jeune ingénieur ayant bonne pratique pour s'occuper de la partie mécanique et électrique d'une exploitation minière de fer.

N° 2480. — 11 mars. — On cherche jeune ingénieur pour seconder directeur chargé de travaux concernant la construction d'un grand barrage.

N° 2482. — 12 mars. — On cherche, pour exploitation au Chili, un jeune ingénieur qui sera chargé, pour ses débuts, de seconder chef de service de fonderie de cuivre. Contrat, 5 ans. Logé, chauffé, éclairé, voyage payé.

N° 2483. — 13 mars. — On recherche, pour la Côte-d'Or : 1° Ingénieur de 25 à 30 ans, ayant déjà quelques années de pratique, si possible dans la partie commerciale appareillage électrique; 2° Ingénieur libéré du service militaire ayant un peu de pratique.

N° 2484. — 14 mars. — On cherche, pour Lyon : 1° Un ingénieur électricien pour service commercial exportation connaissant anglais, allemand, espagnol; 2° Un chef d'atelier pour diriger 350 ouvriers.

N° 2486. — 14 mars. — On cherche, pour Grenoble, plusieurs dessinateurs ayant trois à quatre ans de pratique bureau des études constructions mécaniques, si possible au courant du matériel de broyage et matériel de papeterie.

N° 2487. — 18 mars. — On cherche jeune ingénieur pour diriger agence dans l'Isère d'une entreprise générale de bâtiment et ciment armé.

N° 2489. — 19 mars. — On cherche jeune ingénieur pour seconder directeur d'entreprises de bâtiment.

N° 2490. — 20 mars. — On cherche un bon conducteur de travaux, ayant excellentes références en travaux de barrage, souterrain, connaissant à fond la triangulation. Situation intéressante.

## DEMANDES DE SITUATIONS

### AVIS IMPORTANT

Comme il est stipulé sur les « demandes de situations », nous rappelons aux camarades inscrits depuis plus de trois mois de renouveler leur inscription.

- N° 975. — 28 ans, cherche situation dans service entretien, chauffage industriel.  
N° 976. — 41 ans, cherche association ou suite d'une affaire industrielle.  
N° 983. — 22 ans, cherche dessin, métrés, plans, projets, devis à faire chez soi.  
N° 985. — 29 ans, cherche situation d'ingénieur dessinateur en charpente métallique.  
N° 988. — 29 ans, désire poste mi-technique, qui-commercial dans métallurgie.

## INFORMATIONS COMMERCIALES

Voulez-vous faire un cadeau intéressant à votre Association ?

Et bien ! allez acheter un régulateur électrique, système Brillié, en vous recommandant de votre Association. Au troisième achat fait par un E.C.L., le régulateur électrique qui a été déposé au Siège dans la salle de lecture (Voir Bulletin de mars, N° 234, page 12) deviendra notre propriété.

**Encore 2 achats** (un Camarade vient de faire l'achat d'un régulateur, merci : il paraît qu'il en est si satisfait qu'il a passé d'autres commandes à notre camarade Colia (1921), Maison A. Drevon, 2, rue Lafont, Lyon.

**A vendre** à Saint-Genis-les-Ollières (Rhône), 15 minutes de la gare de Craponne, maison en pierres de 8 pièces, grenier, remise, garage, eau, électricité, et 1.000 mètres de terrain environ.

Prix : 60.000 francs environ.  
S'adresser au Secrétariat.

**A vendre** appareil contrôleur de ronde.  
S'adresser au Secrétariat.

**Camarade s'installant en Suisse**, cherche des maisons françaises de matériels industriels ou autres désirant se faire représenter.  
S'adresser au Secrétariat.

Notre camarade **SALESSES Edmond** (1897), installé à Sars-et-Rosières (Nord), cherche une représentation industrielle ou commerciale pour la région du Nord qu'il habite depuis plusieurs années et où il s'est créé des relations parmi le monde industriel.

Prière aux camarades intéressés de se mettre directement en rapport avec ce camarade à l'adresse ci-dessus.

2000

PÉRIODIQUE

Le Gérant : J. BATAILLARD.

42.594. — Anc. Etabl. Legendre (J. Bataillard D<sup>r</sup>) 14, rue Bellecordière, Lyon.

# J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Société à responsabilité limitée : Capital 80.000 fr.

Experts près les Tribunaux — Ingénieurs (E.C.L. 1901 et 1903) & I. C. F.

*38, Rue Victor-Hugo, LYON*

Téléphone Franklin : 50-55

Adr. Tél. : SERCLA

Agents régionaux exclusifs de :

**ÉTABLISSEMENTS DE VENTILATION NEU** Chauffage. — Humidification. — Élimination des buées. — Transports pneumatiques. — Tirage mécanique des foyers. — Ventilateurs. — Séchoirs. — Soufflage et aspiration des suies.

**MM. J. & A. NICLAUSSE** Chaudières. — Surchauffeurs. — Utilisateurs. — Grilles mécaniques. — Remorqueurs. — Chalands.

**L'AUXILIAIRE DES CHEMINS DE FER ET DE L'INDUSTRIE**  
Épuration des eaux par appareils à chaux et à soude et par produit permutant donnant 0° hydrotimétrique. — Filtration, décantation des Eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires. — Pompes et appareils d'alimentation à très haute température (Brevets CAILLE-POTONIE).

**APPAREILS ET ÉVAPORATEURS KESTNER** Pompes et monte-acides. — Aspiration et lavage des gaz. — Évaporateurs, Concentreurs, Échangeurs de température.

**C<sup>IE</sup> GÉNÉRALE DES TRANSPORTEURS ET ÉLÉVATEURS**  
Manutention mécanique générale. — Transporteurs. — Élévateurs. — Transmissions. — Appareils de levage. — Ponts roulants, Grues, Treuils, Monte-Charges.

**A. THIBEAU & C<sup>IE</sup>** Ouvreuses et batteuses. — Dessuinteuses. — Laveuses à fourches et à herse. — Séchoirs pour la laine. — Chargeuses — Lisseuses. — Gills. — Cardes et Assortiments.

**M. W. M. - DIESEL** Moteurs à huile lourde, fixes et marins. Toutes puissances de 5 à 4.000 CV.

**J. CREPPELLE & C<sup>IE</sup>** Compresseurs. — Pompes à vide. — Machines à vapeur.

**MM. CURY, MARTIN & CHARRIER** Fonte de fer. — Fontes douces pour moteurs. — Fonte malléable. — Fontes pour acides. — Bronze. — Aluminium.

**COMPTEURS D'EAU POUR CHAUDIÈRES**



**BREVETS D'INVENTION**  
ASSOCIATION FRANÇAISE DES  
**INGÉNIEURS - CONSEILS**  
En Propriété industrielle  
FONDÉE en 1884

**EXTRAITS DES STATUTS**

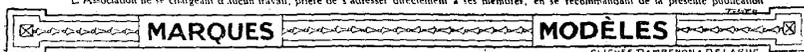
Art. 2. — L'Association a pour but : 1° De grouper les Ingénieurs-Conseils en propriété industrielle qui réunissent les qualités requises d'honorabilité, de moralité et de capacité ; 2° de veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'Ingénieur-Conseil en propriété industrielle.

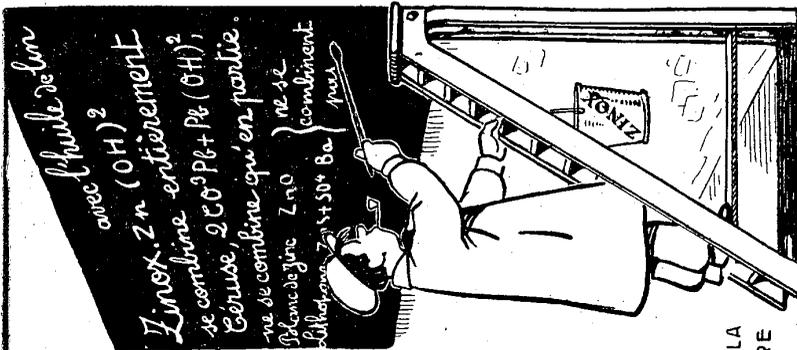
**LISTE DES MEMBRES TITULAIRES**

N°2

<b>ARMENGAUD Aîné * *</b> & <b>Ch. DONY</b>	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures Licence en Droit	21, boulevard Poissonnière, Paris. Gutenberg 11-94
<b>ARMENGAUD Jeune</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique Fédérale (Zurich)	23, boul. de Strasbourg, Paris Provence : 13-34
<b>E. BERT</b> <sup>Q. U.</sup> & <b>G. de KERAVENTAN * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Docteur en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures	7 boulevard St-Denis, Paris. Archives 30-12
<b>C. BLETRY O. *</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Licence en Droit	2, boulevard de Strasbourg, Paris. Belz 31-93
<b>G. BOUJU *</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École supérieure d'Electricité	8, boulevard Saint-Martin, Paris. Nord 20-87
<b>R. BRANDON, H. BRANDON, G. SIMONNOT &amp; L. RINUY</b>	Ingénieur des Arts et Métiers Dipl. du Conserv. Nat. des Arts et Métiers.	49, rue de Provence, Paris. Trudaine 11-58
<b>A. de CARSLADE * *</b> & <b>P. REGIMBEAU *</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur Civil P. et C., Docteur en Droit	63, av. des Champs-Elysées, Paris Elysees 54-33
<b>CASALONGA * *</b>	Licence en Droit	8, av. Percier, Paris. - Elysees 06-40
<b>CHASSEVENT &amp; P. BROU</b>	Docteur en Droit. Ancien Elève de l'École Polytechnique Licence en Droit	11, boulevard de Magenta, Paris Belz 17-22
<b>P. COULOMB</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licence en Droit	48, rue de Malte, Paris Roquette 34-51
<b>C. DANZER</b>	Ancien Elève de l'Université de Leeds.	20, rue Vignon, Paris Central 41-71
<b>Henri ELLUIN</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ing. de l'École sup. d'Elec. Licence en Droit	42, bd Boime-Nouvelle, Paris, Provence 17-20
<b>G. FAUGE</b>		118, boulevard Voltaire, Paris. Roquette 19-83
<b>P. LOYER * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licence en Droit	25, rue Lavignier, Paris Anjou 08-84
<b>GERMAIN</b>		31, r. de l'Hôtel-de-Ville, Lyon Barre 7-82
<b>F. HARLE *</b> & <b>G. BRUNETON O * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Manufactures	21, rue La Rochefoucauld, Paris. Trudaine 34-28
<b>H. JOSSE *</b> <b>L. JOSSE *</b> & <b>E. KLOTZ *</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Licence en Droit	17, boulevard de la Madeleine, Paris. Gutenberg 16-51
<b>A. LAVOIX *</b>	Ingénieur des Arts et Métiers. Ancien Elève de l'École Centrale	2, rue Blanche, Paris. Trinité 22-22 et 68-01
<b>L. MOSÉS &amp; A. GEHET</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Métiers	90, bd Richard-Lenoir, Paris. Roquette 19-17
<b>A. MONTEILHET * *</b>	Ancien Elève de l'École Polytechnique	58, boul. de Strasbourg, Paris. Nord 20-15
<b>G. PROTTE * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures	84, rue d'Amsterdam, Paris. Gutenberg 11-16
<b>Ch. WEISMANN * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures	

L'Association ne se chargeant d'aucun travail, prière de s'adresser directement à ses membres, en se recommandant de la présente publication



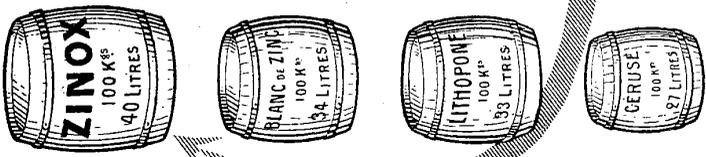


avec l'huile de bon  
Zinox. Zn (OH)<sup>2</sup>  
se combine entièrement  
Céruse, 2 CO<sup>2</sup> Pb + Pt (OH)<sup>2</sup>  
ne se combine qu'en partie.  
Blanc de zinc ZnO } ne se  
combine }  
Sulfocyanure Zn + 50% Ba } pas.

**Pourquoi**  
**LE ZINOX**  
est il plus solide, donc plus économique,  
que tous les blancs broyés même la céruse

**Pourquoi**  
le litre de peinture préparée  
**AU ZINOX**  
coûte-t'il moins cher que préparée  
à la céruse (6%) ou blanc de zinc (21%),  
au Sirophone 17%

**CADOT FRÈRES**  
FABRICANTS DE VERNIS 9, QUAI DE LA  
GUILLOTTIÈRE  
**LYON**  
TÉLÉPHONE  
VAUD. 20-64



**Le ZINOX** M Remplace la Céruse dans toutes ses applications,  
tant à l'extérieur qu'à l'intérieur : enduits, teintes  
grasses, teintes maigres, tons mats, etc. . .

Oxyde de zinc pur hydraté  
(Marque déposée)

**Se fait en deux qualités** B Pour obtenir des **PEINTURES LAQUÉES**  
extra brillantes, **D'UNE TRÈS GRANDE**  
**SOLIDITÉ.**

Le **ZINCADOX** composé d'oxyde et de sulfure de zinc broyés hydratés,  
coûtant 20 % de moins, **RÉSISTE AUSSI A L'EXTÉRIEUR.**

— L —

225

Registre du Commerce, Lyon n° A 1325z

**Tout Constructeur a INTÉRÊT  
à employer**

**S  
BARRES**

Organes Modernes  
de Transmission

**CYLINDRIQUES  
DE PRÉCISION**

Tous  
nos aciers sont  
usinés par tournage  
et non par étirage.  
Notre procédé naïfère  
en rien la qualité  
du métal.

**P. ROBIN**

**P. ROBIN, 295, Avenue Jean-Jaurès, LYON**

Téléphone: Vaudrey 21-72

*Représentant pour le Sud-Est de la France*

— LI —

228

# LE MATÉRIEL ISOLANT

Société Anonyme au Capital de 1.500.000 fr.

USINE ET BUREAUX :

26, Rue Arago, 26, **VILLEURBANNE** (Rhône)

Téléphone : 274-VILLEURBANNE

Adresse Télégraphique : MATISOL-VILLEURBANNE

**MANUFACTURE DE TUBES ISOLANTS POUR ÉLECTRICITÉ**

**RACCORDS ET ACCESSOIRES**

**RUBANS ISOLANTS, CHATTERTONNÉS NOIRS, CAUCHOUTÉS BLANCS & COULEURS**

**CHATTERTON EN BATON — CIRES DE DIVERS GENRES**

**CLEMATÉITE**

Pièces et Isolants  
en Matière moulée  
ISOLANTS DIVERS

Registre du Commerce, Lyon n° B — 872



La Société Anonyme des  
**ANCIENS  
ÉTABLISSEMENTS  
LEGENDRE**

au Capital de 545.000 francs

exécute toutes **Impressions**

pour

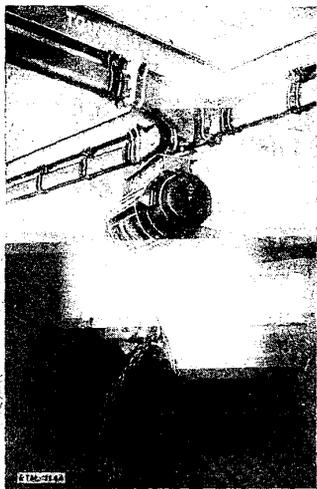
**ÉDITION, INDUSTRIE, COMMERCE  
PUBLICITÉ, JOURNAUX ET REVUES**

*Spécialité d'Affiches de tous formats*

10 Machines à composer - 20 Machines à imprimer

**Siège Social : 12-14, Rue Bellecordière - LYON**

Téléphone : Barre 17-38



Palan électrique type M sur aiguillage de monorail,  
système TOURTELLIER

## MONORAILS

à main (syst. TOURTELLIER, B<sup>te</sup>)

ET ÉLECTRIQUES

## PALANS ÉLECTRIQUES

à câble et à chaîne

Nouveau type M — monotambour blindé

Établissements

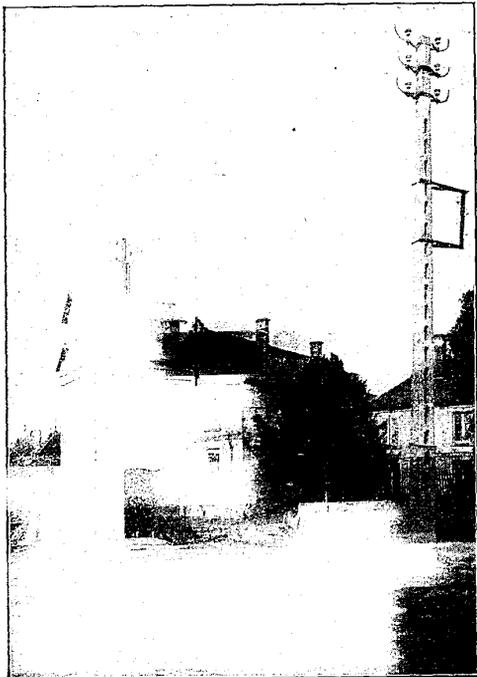
## TOURTELLIER

MULHOUSE (Haut-Rhin)

L. BAULT, Ingénieur (E.C.L. 1896), Agent régional

LYON — 13, Place Jean-Macé, 13 — LYON

Téléphone : Vaudrey 18-17



LES ÉTABLISSEMENTS

## COLLET Frères & C<sup>ie</sup>

Société anonyme au capital de 3.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL :  
45, Quai Gailleton  
LYON

AGENCE :  
69, Rue d'Amsterdam  
PARIS (8<sup>e</sup>)

Téléph. Barre 38-43

Téléph. Louvre 25-73

## ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Centrales — Sous-Stations  
Réseaux ruraux  
Lignes de Transports de force  
Réseaux — Concessions  
Traction électrique  
Projets — Etudes

POTEAU EN BÉTON ARMÉ  
« LE FRANÇAIS »

SOCLE EN BÉTON ARMÉ  
« L'UNIVERSEL »  
pour poteaux en bois

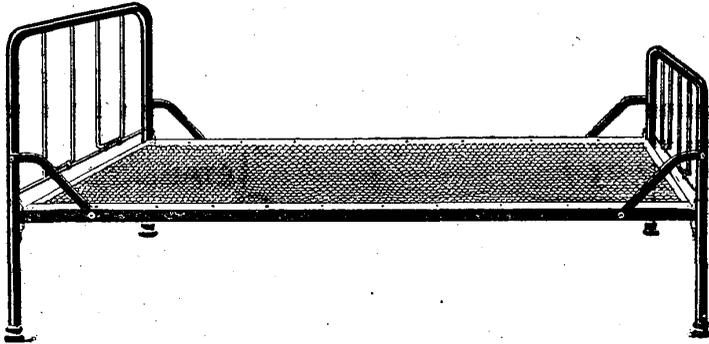
Brevetés s. g. d. g.

pour lignes de transports de force, traction

Spécialité de Mobilier métallique

# Lits-Sommiers pour Usines-Crèches

*Établissements scolaires, Hospitaliers, etc.  
et toutes autres fournitures pour Mobiliers de Chambres,  
Asiles, Hospices, Sanatoriums, Maisons de santé*



*Fournisseurs officiels de la Société hospitalière  
d'approvisionnement. Fournisseurs de la ville  
de Lyon et des Hospices civils.*

**BOUVIER Fils aîné & C<sup>ie</sup>**

Ingén. (E.C.L. 1902)

139: Grande rue de la Guillotière, LYON

Téléphone: Vaudrey 14-57

Télégrammes: Bouviellits-Lyon

925

LA

## REPRODUCTION

INSTANTANÉE

de Plans et Dessins

en traits noirs et de plusieurs couleurs

SUR FOND BLANC

sur Canson, Wathman, toile à calquer,  
d'après calques à l'encre de Chine ou au  
crayon noir.

### Eug. ACHARD & C<sup>ie</sup>

3 et 5, rue Fénelon

Téléphone: Vaudrey 22-73

— LYON —

ST-ÉTIENNE, 5, r. Francis-Garnier + 7-81

MARSEILLE, 66, rue Sainte + 51-10

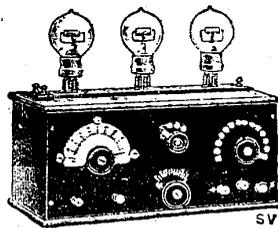
FABRIQUE DE

PAPIER AU FERRO-PRUSSATE

à Saint-Etienne, 5, rue Francis-Garnier

925

## T. S. F.



### LES CONCERTS CHEZ SOI

EN

s'adressant au Camarade

### GUERRIER

Ingénieur (E. C. L. 1902)

Électricien à Vienne (Isère)

16 bis. cours Wilson

Téléphone 220

225

# TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES

POUR FONDERIES ET ACIÉRIES  
SABLE BLANC POUR VERRERIES

## GADOT ET MARTIN

7, cours de la Liberté, LYON — Téléph. Vaudrey : 9-11

**PRODUITS SPÉCIAUX POUR CONSTRUCTION  
DE CUBILOTS ET CONVERTISSEURS EN PISÉ**

216

## INGÉNIEURS !...

faites imprimer vos devis  
rapports, plans  
et tous autres travaux à

J. MARLHENS

### C. ROCHE, Suc'

Téléph. Barre 51-32. — 13, rue de la Bombarde,  
LYON

IMPRIMEUR des Cours de l'E. C. L.

225

ÉTABLISSEMENTS

## Laureys Fr<sup>es</sup>



Photogravure

17, RUE D'ENGHEN  
TEL : GUT. 33.50  
PARIS 10<sup>ème</sup>

LYON  
183, Cours Lafayette  
TEL : VAUDREY. 28-89  
M<sup>r</sup> A. RUELLÉ Représentant



T S F  
*la Lampe*  
**RADIO VISSEAUX**  
*marque un progrès*

225

## RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU

potable ou industrielle pour villes, administrations et particuliers

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT (tout à l'égout, épuration des eaux, etc.)

— ÉTUDES ET PROJETS —

# DAYDÉ & MERLIN

Ingénieur honoraire du Service des Eaux de Lyon  
Expert près les Tribunaux

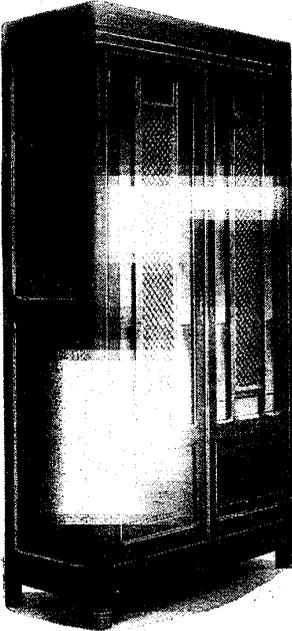
Ingénieur (E.C.L. 1908)

**Ingénieurs Conseils**

31, rue Ferrandière, LYON — Téléphone Barre 33-38

— LV

231



**FABRIQUE DE**  
**BIBLIOTHÈQUES**  
**Chêne ciré**

*Long. 0.95 Haut. 1.80 Prof. 0.43*

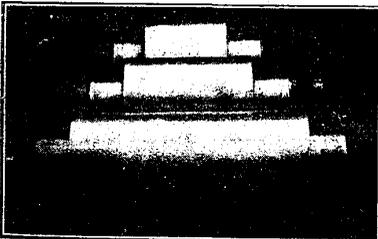
**2 Portes grillagées**  
**TABLETTES sur CRÉMAILLÈRES**

**Prix : 1.200 fr.**  
*Payable en 12 mensualités*

**Établissement HECEY**  
**34, Passage de l'Hôtel-Dieu, 34**  
**LYON**

Téléph. Barre 47-37

**FONDERIE DE FONTE ET ACIER**  
**VANNEY-MICHALLET**  
**SAINT-CHAMOND (Loire)**



**SPÉCIALITÉS :**  
**CYLINDRES DE LAMINOIRS**  
**— LINGOTIÈRES —**  
**ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS**

231 Registre du Commerce, Lyon N B. 1507

**SOCIÉTÉ DES**  
**Produits Chimiques**  
**COIGNET**

**SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000**

**Maison fondée en 1818**

**Siège social : 114, Boulevard Magenta, PARIS**  
**Succursale : 3, rue Rabelais, LYON**

**Usines à ST-DENIS (Seine) et à LYON (Rhône)**

**Colles fortes — Colles gélatines**  
**Colles spéciales pour apprêts**  
**Gélatines fines — Collettes — Ostéocolle**  
**Phosphore blanc et amorphe — Sulfure**  
**de phosphore — Acide phosphorique**  
**Phosphate de soude — Phosphure**  
**de cuivre — Suits d'os**

**ENGRAIS**  
**POUR TOUTES CULTURES**

à base de superphosphates d'os et de matières animales, garantis sans mélange de phosphates minéraux ni de cendres d'os.

— LVI —

925

Registre du Commerce, Lyon n° 1469

Du 4  
au 17 mars  
1929



**FOIRE DE  
• LYON •**

## La FOIRE de LYON

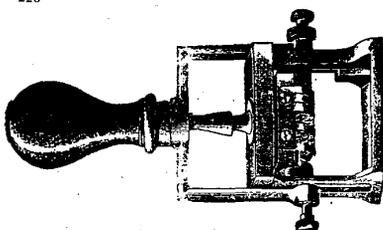
1<sup>er</sup> lundi de Mars

est le Marché d'Échanges le  
plus *important* du MONDE  
ENTIER.

Les dernières NOUVEAUTÉS  
dans TOUTES les BRAN-  
CHES de L'INDUSTRIE  
y figurent.

VISITEZ LA FOIRE  
— DE LYON —

925



### GRAVURE SUR MÉTAUX

## R. MALAVAL

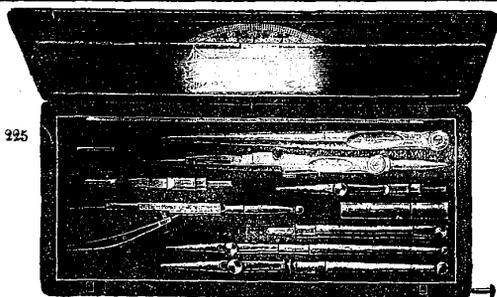
24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc

Poinçons en tous genres

Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

925



## HENRI PETER

Médaille d'Or : Lyon 1914

Fournisseur des Hôpitaux et de la Faculté de Médecine

— LYON —

2, Place Bellecour, 2

AUCUNE SUCCURSALE

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

Compas — Optique

MICROSCOPES

Appareils Photographiques

ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86

— LVII —

225  
**L'HORLOGE ÉLECTRIQUE "BRILLIÉ"**

commande automatiquement :



Pendules réceptrices ;  
Appareils de pointage ;  
Contrôleurs de ronde ;  
Sirènes ; Timbres ;  
Signaux lumineux ;  
Réveils-matin.

AUCUN REMONTAGE  
UNIFICATION DE L'HEURE

**A. DREVON (Concessionnaire)**  
2, rue Lafont, LYON

**P. MOUCOT (E. C. L. 1914)**  
Ingénieur-Représentant

216

**L'IMPRIMERIE**

BOSC Frères et RIOU

22, Quai Gailleton, LYON. — Tél. Franklin 38-51

**SE RECOMMANDE**

aux LECTEURS de ce BULLETIN

pour tous travaux d'impression

AUX MEILLEURES CONDITIONS

225 Registre du Commerce ; Lyon n° A. 23012.

**MATÉRIEL INDUSTRIEL**

D'OCCASION

Établissements Métallurgiques

**Paul CHAPELLET**

21, Avenue du Parc d'Artillerie  
LYON

MACHINES-OUTILS à métaux et à bois.  
Appareillage et Moteurs Electriques.  
MACHINES A VAPEUR.  
CHAUDIÈRES de tous systèmes.  
Locomobiles, Mi-fixes.  
TUYAUTERIE fer et acier.  
RESERVOIRS de toutes capacités.  
POMPES de tous systèmes.  
Presses hydrauliques et autres.  
Matériel d'entrepreneurs.  
Appareils de levage et de pesage.  
Appareils pour l'industrie chimique. ESSOREUSES  
FERS de SERVICE.  
ORGANES de TRANSMISSIONS.  
POULIES fonte, fer, bois.  
Etc... Etc.

**TOLES DÉCOUPÉES** toutes épaisseurs  
suivant dimensions  
**VIEUX FERS — MÉTAUX**

C. CHAPPELLET, Ingénieur (F. C. L. 1919)

**MANUTENTION MECANIQUE**



Économisez votre main - d'œuvre  
**avec nos ELEVATEURS**

et **TRANSPORTEURS** continus

**GALLIA-LYON**

**ANCIENS ÉTABLISSEMENTS F. WENGER**

SIÈGE SOCIAL & USINES : 13 & 15, CHEMIN GUILLOU, LYON

Adr. Télégr. : GALLIA-LYON

SUCCURSALES :

Téléph BARRE : 50-20.

— VAUDREY : 12-20.

PARIS : 2, rue de La Motte-Picquet.  
NANCY : 84, rue Stanislas.

LILLE : 50, rue Jacquemars-Giélée.  
STRASBOURG : 37, Boulevard de Nancy.

— LVIII —

225

## **RAFER Frères et C<sup>ie</sup>**

CONSTRUCTEURS-MÉCANICIENS

**SAINT-CHAMOND (Loire)**

**CHAINES** pour cycles et automobiles. — **CHAINES GALLE** pour appareils de levage et toutes applications mécaniques. — Série complète de **ROUES DENTÉES** pour chaînes. — **MÉTIERS** à lacets métalliques à marche rapide, système " **RAFER** ", breveté S.G.D.G. pour tresses, lacets, cordons, soutaches, etc.

**EXPORTATEURS**

225

## **Établissements A. TESTE & C<sup>ie</sup>**

Siège social et Usines à **LYON-VAISE**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7.000.000 DE FRANCS

## **TOUS LES CABLES MÉTALLIQUES**

*pour les Mines, la Marine, Travaux publics, Navigation fluviale, etc.*

Fils d'acier tréfilés de tous genres et toutes résistances

Aciers étirés sur tous profils — Aciers comprimés

Peuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

225

## **FIBRE ET MICA**

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

*Rue Frédéric-Fajès — VILLEURBANNE (Rhône)*

PAPIER A LA GOMME LAQUE ET SYNTHÉTIQUE  
TUBES, CYLINDRES ET PLAQUES PAPIER  
PIÈCES MOULÉES — BORNES

*Tous Travaux d'Isolation sur demande*

Agence à PARIS : 52, rue d'Angoulême.

Téléph. Roq. } 44-09.  
31-05.

TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84

229

## **Modelage Mécanique**

*Modèles de toutes dimensions pour*

Grosse et petite Mécanique. Aviation Automobiles.  
Robinetterie, Fonderie et Autres

## **A. LAPIERRE et ses Fils**

7, rue du Professeur Rollet, 7  
près la Nouvelle Manufacture des Tabacs

**LYON**

Téléphone : Vaudrey 21-53

Travaux en réduction pour Etudes, Ecoles et Expositions  
et tous Travaux en Bois

229

## **DÉRAGNE Père et Fils**

## **Mécanique de Précision**

34-36, rue Hippolyte-Khan, VILLEURBANNE

**TOUS TRAVAUX A FAÇON**

Petite mécanique. — Outillage spécial  
Réalisation de toutes machines de précision

Jean DÉRAGNE, Ingénieur (E.C.L. 1921)



**DE LA FORÊT  
AU  
CONSOMMATEUR**

237

## **EXPLOITATION FORESTIÈRE ET SCIERIE**

**Bois d'Industrie et de Chauffage  
Charbon de Bois**

**GRUMES et SCIAGES TOUTES ESSENCES**

*Tous débits sur commande, pour travaux  
publics, charpente, menuiserie et ébénisterie.*

**SPÉCIALITÉ DE CHÊNE ET HÊTRE DE BOURGOGNE  
pour toutes industries**

*Marchandises toujours disponibles  
ou livrables rapidement*

S'adresser au Camarade **H. MANIÈRE**, Ingénieur (E.C.L. 1921)  
**BOIS ET SCIERIE**, à Bligny-sur-Ouche (Côte-d'Or)

Construction  
**D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS**



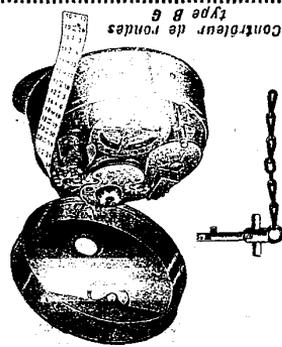
80 rue Taubout Paris 19<sup>e</sup>  
Téléphones Trudaine 66-62  
et 66-61

**AGENCE à LYON** 62, Rue Clément-Marot  
Téléphone: Vaudrey 65-17  
**ÉTUDES et ENTREPRISE GÉNÉRALE  
D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS**

Fourniture de tout le Matériel de voie : **TRAVERSES, RAILS, AIGUILLAGES, PLAQUES TOURNANTES**

**BALAIS "LE CARBONE"**  
 POUR TOUTES MACHINES ELECTRIQUES  
**"AD" BATTERIES "AD"**  
 et Piles de tous systèmes  
 pour Chauffage et tension plaque  
**ANNEAUX JOINTS DE VAPEUR - CHARBONS POUR MICROPHONES ET APPAREILLAGE**  
**"LE CARBONE"**, Société Anonyme au Capital de 2.800 000 fr. — Siège social à GENNEVILLIERS (Seine)  
**M. Paul CHAROUSSSET (E.C.L. 1894)**, Directeur régional, 30, rue Vaubecourt, LYON  
**M. A. PRUNIER**, (E.C.L. 1920), Ingénieur. — Téléph. 36-48

**ENREGISTREUR D'ENTRÉES**  
 mécanique et électrique  
 à carte bicolore  
 à carte cisaillée



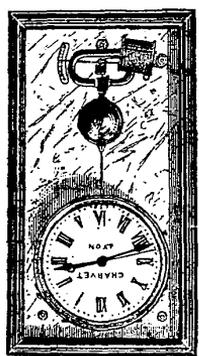
**HORLOGERIE ELECTRIQUE**  
 Unification de l'heure.  
 Commande de sirènes, cloches,  
 appareils enregistreurs d'entrées,  
 etc.  
 Synchronisation  
 Pas de remontage



**CONTROLEUR DE RONDDES**  
 Nouveau système à bande type B C  
 Inviolable — Inscriptions en caractères  
 de machines à écrire

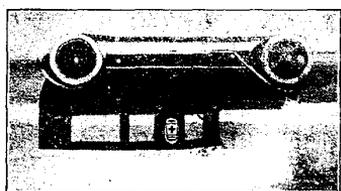
**L. CHARVET Aimé & Co**  
 48, rue Hôtel-de-Ville, à LYON  
 L. DELORME, Succ<sup>r</sup>  
 Usines : 44, rue Collin, Lyon.  
 Tél. : Barre 48-81. " à Mottier (dures).

Régulateur électrique  
1/2 secondes



Téléph. : Franklin 30-74

**Infirmiers et Infirmières**  
 à domicile en tous pays  
 à toutes distances  
 (jour et nuit)  
**Transport de Malades**



Téléph. : Franklin 30-74

**J. DUSSERT (E.C.L. 1920)**  
 Successeur  
 Fondée en 1898  
 Ancienne Maison JACOTIN

**Institut des Infirmiers du Rhône**  
**Ambulances des Jacobins**

— LXI —

225

# SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Société Anonyme au Capital de 114.750.000 francs

Usines à MULHOUSE (H<sup>t</sup>-Rhin), GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), Câblerie à CLICHY (Seine)

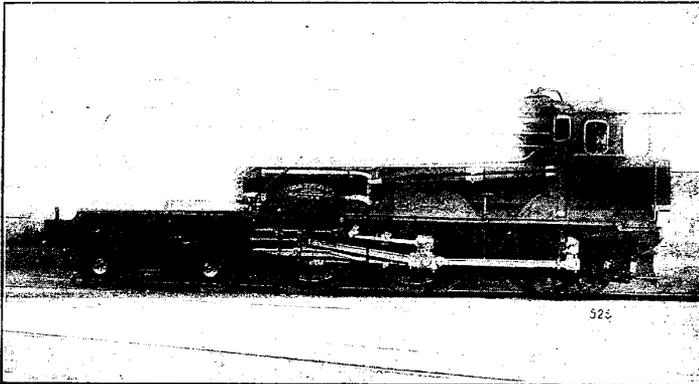
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8<sup>e</sup>)

AGENCES A :

BORDEAUX 15, Crs Georges-Clémenceau  
EPINAL ..... 19, rue de la Gare (textile).  
                  12, r. de la Préfecture  
LILLE ..... 16, rue Faidherbe (textile).  
                  61, rue de Tournai  
LYON ..... 13, rue Grélee.



MARSEILLE .... 148, rue Paradis.  
NANCY ..... 21, rue St-Dizier.  
NANTES ..... 1, rue Camille-Berruyer.  
ROUEN ..... 7, rue de Fontenelle.  
STRASBOURG. 36, rue Saint-Gothard.  
TOULOUSE ... 21, rue Lafayette.



Locomotive compound à surchauffe à grande vitesse, 6 roues couplées, et bogie avant, chemins de fer de l'Etat

CHAUDIÈRES et MACHINES A VAPEUR

MOTEURS à GAZ et INSTALLATIONS d'ÉPURATION de GAZ

TURBO-COMPRESSEURS, MACHINES et TURBO-SOUFFLANTES

TURBINES HYDRAULIQUES

*Fils et Câbles isolés et armés pour toutes Applications*

LOCOMOTIVES A VAPEUR

MACHINES pour l'INDUSTRIE TEXTILE

*Machines Outils*

CRICS et VÉRINS U. G., BASCULES, TRANSMISSIONS

Machines et Appareils pour l'Industrie Chimique

227



**VOTRE INTERIEUR,  
BUREAU, MAGASIN**  
décoré par **Philip ECL. 1920**  
*Ses PAPIERS PEINTS, TOILES, LINCRUSIS,  
DEVOIR, ETC... TOUTES LES FABRIQUES*  
**15% AUX CAMARADES ECL.**  
**Philip. 51 Cours Vitton, Lyon**

ENGAGEMENTS

225

## FONDERIE CUIVRE ET BRONZE

Usinage, Décolletage, Robinetterie  
**Bronzes spéciaux et titrés**

*Travaux sérieux — Livraison rapide*

Tél. 55, Villeurbanne

**Anciens Établissements FOUR  
DURANTON & ACHARD (E.C.L.)**

62, COURS RICHARD-VITTON, LYON-MONTCHAT

## VERRERIE DE ST FONS

8-10-12, Rue des Ecoles à St Fons (Rhône)  
*Téléphone Vaudrey 25-63*



**APPAREILS  
DE LABORATOIRES**

Verrerie Industrielle  
Thermomètres

*Fabrication rapide de tous instruments  
sciés et gradués sur croquis*

# Chauffage central. Ventilation Installations sanitaires

## SENSÉ, FRANÇOIS & ACLÉMENT

Ingénieurs-Constructeurs (A. et M. - E. C. L. 1912)  
2 bis, passage Ruelle (31, rue de la Chapelle), PARIS (18<sup>e</sup>)

—\* TÉLÉPHONE : NORD 89-14 \*

## V. MOUCHET, Ingénieur (E. C. L. 1912 et I. C. F.), \* \*

Agent régional exclusif pour le Sud-Est  
67, rue de Belfort (5, passage d'Igre), LYON (Rhône)

—\*o TÉLÉPHONE : BURDEAU 60-03 o\*

Chauffage central de tous immeubles : Châteaux, Villas, Immeubles de rapport, Hôtels, Bâtiments publics et privés, Usines, Bureaux et Ateliers

Chauffage à vapeur à très basse pression et à haute pression

Chauffage à eau chaude, à circulation ordinaire

Chauffage à niveau, spécial pour appartements

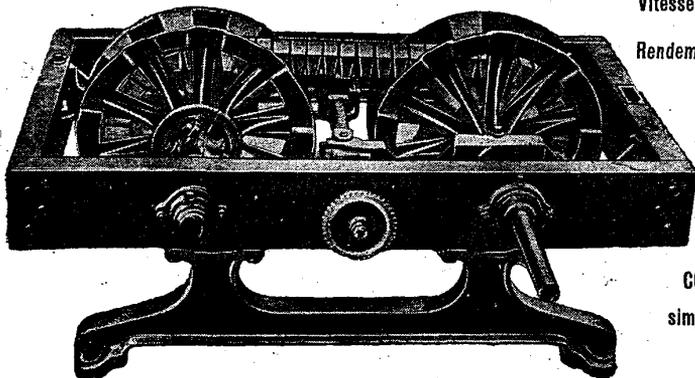
Chauffage par pulsion d'air. — Services d'eau chaude

Ventilation — Séchage — Humidification — Installations sanitaires

**Projets et renseignements gratuits sur demande**

RÉFÉRENCES DE PREMIER ORDRE

**TOUTES LES VITESSES SUR TOUTES LES MACHINES**  
Par le **VARIATEUR de VITESSE**  
**FOUILLARON**



Vitesses Progressives

Rendement maximum

Pas de  
Débrayage

**MONTAGE**

ET

**COMMANDE**  
simples, faciles

CATALOGUE D SUR DEMANDE

**FOUILLARON**

9, rue du Devau  
CHOLET (M.-et-L.)

R. C. 4562

Représentant à Lyon

**J. PERRET**

115, rue de Sèze, LYON

325

**SIÈGE SOCIAL**

54-56, rue de Provence  
**PARIS**

**SOCIÉTÉ GÉNÉRALE**

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

**CAPITAL : 500 Millions de francs**

*Société Anonyme fondée en 1864*

**AGENCE DE LYON : 6, rue de la République**

**BUREAUX DE QUARTIER**

- BROTTEAUX, 1, Boulevard des Brotteaux.
- MORAND, 13, Cours Morand.
- PERRACHE, 19, Rue Victor-Hugo.
- LAFAYETTE, 14, Cours Lafayette.

- VILLEURBANNE, Place de la Cité.
- OULLINS, Place Raspail.
- VAISE, 41, Quai de Jayr.
- GAMBETTA, 54, Cours Gambetta, ang. Av. de Saxe.

**BUREAUX RATTACHÉS**

- BOURGOIN (Isère) — ● CHAZELLES-S.-LYON (Loire) — GIVORS (Rhône) — FEURS (Loire)

**BUREAUX PÉRIODIQUES**

LES AVENIÈRES, ouvert vendredi.  
CRÉMIEU, ouvert mercredi.  
LAGNIEU, ouvert tous les jours.  
CAMBERIEU, ouvert tous les jours.  
MORNANT, ouvert tous les jours.  
NEUVILLE-S.-SAONE, ouvert lundi et vendredi.  
ST-GENIS-LAVAL, ouvert mardi et samedi.

ST-GALMIER, ouvert le lundi.  
PANNISSIÈRES, ouvert le lundi.  
MEXIMIEU, ouvert le mercredi.  
ST-MARTIN-EN-HAUT, ouvert le lundi.  
ST-LAURENT DE-CHAMOUSSET, ouvert le lundi.  
ST-SYMPHORIEN-S.-COISE, ouvert le lundi.

**SERVICE DE COFFRES-FORTS**

La Société Générale a installé, dans les sous-sols de son immeuble, 6, rue de la République ainsi que dans les Bureaux marqués de ce signe (●) un service de coffres-forts pourvu de tous les perfectionnements modernes.

— LXIV —

328

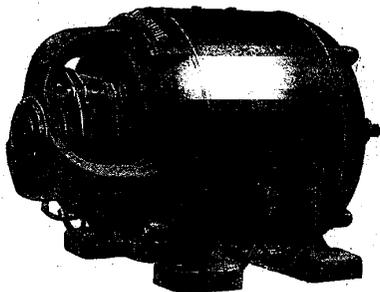
Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

# C<sup>IE</sup> GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE NANCY

CAPITAL : 10.000.000 DE FRANCS

*Siège Social :*

Rue Oberlin, NANCY



**AGENCE DE LYON :**

14, rue Bossuet — Tél. Vaudrey 2-76

**M. CLAUDIN**

*Ingenieur licencié en  
droit, Directeur*

**G. GENEVAY**

*Ingenieur Adjoint  
(E.C.L. 1884)*

Dynamos et Alternateurs.  
Moteurs c<sup>t</sup> continu et triphasé.  
Machines Asynchrones syn-  
chronisées.  
Transformateurs.  
Groupes convertisseurs et  
commutatrices.  
Appareillage pour toutes ten-  
sions.

Tableaux de distribution. — Pompes et Ventilateurs. — Stations  
centrales et sous-stations. — Transport d'énergie. — Equipement  
électrique pour filatures, papeteries, mines, laminoirs,  
appareils de levage, etc. — Accumulateurs « French-Willard » pour  
équipement électrique des Automobiles.

# FOURS MÉKER

pour toutes Industries

**G. MEKER & C<sup>IE</sup>**

105-107, Boulevard de Verdun, COURBEVOIE (Seine)

DÉPOT A PARIS  
122, rue de Turenne  
Tél. : Archives 48-33



DÉPOT À LYON  
66, Avenue Félix-Faure  
Téléph. : Vaudrey 17-52

— LXV —

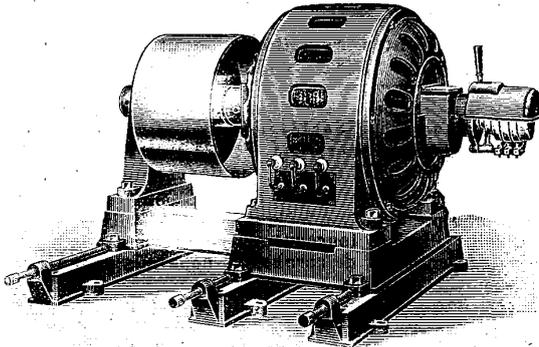
228

Registre du Commerce Lyon n° B. — 1997

**CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES**

# GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



MOTEUR TRIPHASÉ 300 CV

30, rue du Docteur Rebatel  
LYON (3<sup>e</sup>)

Téléphone : Vaudrey 21-83

DYNAMOS :: :: ::  
MOTEURS :: :: ::  
ALTERNATEURS  
TRANSFORMATEURS

Applications Électriques

Envoi franco du Catalogue  
sur demande

## ENTREPRISES GÉNÉRALES

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES  
FUMISTERIE — BETON ARMÉ

MAISON FONDÉE EN 1872  
Anciennes Usines SAUFLOUZE

# PAUFIQUE FRÈRES

Société à Responsabilité Limitée  
Capital 1.500.000 F

LYON — 13 Rue Brolée, 2<sup>e</sup> Arr. — Tél. B. 16.47

PARIS — 19 Rue Godot-de-Mauroy, 9<sup>e</sup> Arr. — Tél. Cal 38.36

MARSEILLE — 46 Rue de la République — Tél. 30.70

— LXVI —

228

# COMPAGNIE DES HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE GIVORS Établissements PRENAT

Société Anonyme au Capital de 3.600.000 francs

*Siège social à GIVORS (Rhône)*

Fontes brutes de moulage. — Fontes hématites : moulage et affinage  
Fontes SPIEGEL. — Fontes spéciales.

Fontes moulées de 2<sup>e</sup> fusion, ordinaires ou aciérées, en tous genres, sur modèles ou dessins. — Fontes extra-résistantes. — Fontes pour acides — Lingotières pour acier et laiton. — Pièces moulées pour GAZ, ELECTRICITÉ, PRODUITS CHIMIQUES, COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER. — Moulages pour Bâtiments. — Ornement. — Fumisterie, etc. — Moulage mécanique.

Un atelier de construction complète la Fonderie et permet de livrer toutes pièces mécaniques usinées, soit : Plaques tournantes, appareils pour la signalisation des voies de Chemins de fer, têtes de cornues et appareils pour Usines à gaz.

FOURS A COKE. — Récupération des sous-produits : Benzol. — Goudron. — Sulfate d'ammoniaque

Adresse postale : GIVORS (Rhône). — Adresse télégraphique : FONDERIES-GIVORS  
TÉLÉPHONE : 6

233

## Étab<sup>ts</sup> J.-L. MATABON

Téléphone

V. 42-57

Constructions Électriques

159, Avenue Thiers, LYON

Adresse Télégr.

MOTEURBON

### MOTEURS ET GÉNÉRATRICES

Courants alternatifs et continus

### TRANSFORMATEURS — COMMUTATRICES

#### MOTEURS ASYNCHRONES

compensé

Breveté S.G.D.G.

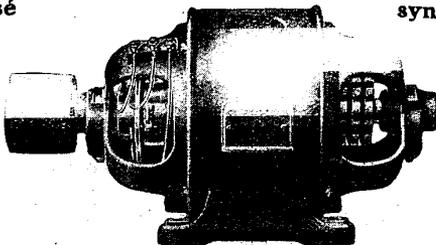
Facteur de puissance voisin de l'unité à toutes les charges quelles que soient les variations de la charge.

#### CONDENSATEURS DYNAMIQUES

synchrones

Breveté S.G.D.G.

Démarrage par moteur auto-synchronisé monté sur nez de palier; courant de démarrage très réduit 15 % du courant normal.



ÉTUDE et DEVIS

pour l'amélioration du facteur de puissance de toute installation



## POURQUOI ?

Pour l'**ASSURANCE** de votre personnel contre  
les **ACCIDENTS DU TRAVAIL** (loi de 1898).

Pour toutes vos **assurances accidents**  
(individuelles, chevaux et voitures, automob-  
iles, gens de maison, responsabilité civile),

Votre **intérêt** est-il de vous adresser  
**DIRECTEMENT** à

# L'UNION INDUSTRIELLE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES  
à cotisations fixes et à frais généraux limités

FONDÉE A LYON LE 12 MAI 1874

SIÈGE SOCIAL : 4, rue Lanterne, LYON

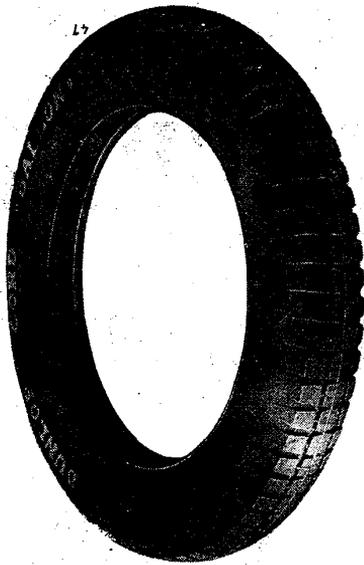
Téléph. Barre 22-83

## PARCE QUE :

- 1° Vous aurez une **garantie complète**.
- 2° Votre prime servira **uniquement à payer les sinistres** avec des **frais généraux réduits** et rigoureusement **limités** et non à rémunérer des **capitaux** ou à payer des **intermédiaires coûteux**.
- 3° Vous ne serez pas exposés à des **rappels** en fin d'exercice.
- 4° Son **administration** est entre les mains des **assurés** eux-mêmes.
- 5° Vous serez **déchargés** de **tout souci** en cas d'accident.

**N'EST-CE PAS CE QUE VOUS RECHERCHEZ ?**

— LXIX —



# DUNLOP

**Fondateur de l'Industrie**

DU

**Pneumatique**



*64, Rue de Lisbonne, à PARIS*

*181, Avenue de Saxe, à LYON*

220

Registre du Commerce, Lyon n° B — 1445

## SOCIÉTÉ HORME ET BUIRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.000.000 DE FRANCS

*LYON — 8, rue Victor-Hugo, 8 — LYON*

Téléphone Barre : 0,03 et 33.68 ; Inter. 131.

**LAMINOIRS complets, reversibles, Bloomings,  
Trains à tôles, à fers marchands, etc. Outillage et accessoires**

### MATÉRIEL DE FORGES

Presses à forger, à gabarier, Cisailles, Pilons à vapeur et à air comprimé, Pilons auto-compresseurs, système H. B.

### MATÉRIEL DE MINES

Machines d'extraction, Treuils Descenderies, Compresseurs Usines d'agglomération complètes

### ACIERS MOULÉS

**Moulages en fonte jusqu'à 90 tonnes**

Pièces mécaniques — Lingotières — Cuvelages de Puits et Tunnels

**MATÉRIEL ROULANT** Voitures-Wagons, Tramways, Automotrices à essence, Wagons-Foudres, Wagons Autos-Déchargeurs, Wagons frigorifiques types des grandes Compagnies, Compagnies secondaires et types spéciaux.

### **FONTES DE MOULAGE, D'AFFINAGE ET SPÉCIALES**

*Matériel d'Usines à gaz, Appareils de Canalisation, Tuyaux de descente*

929

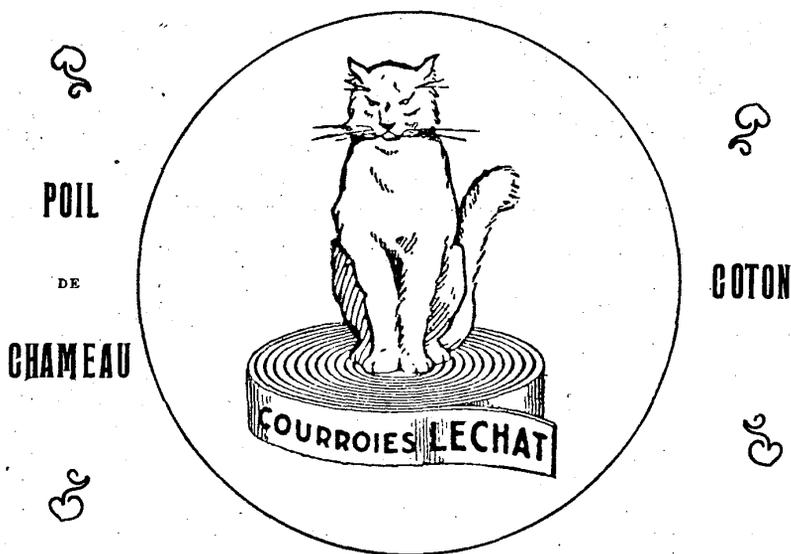
13 Grands Prix

5 Médailles d'Or

# Courroies LECHAT

Cuir

Balata



Transporteurs

USINES : LILLE-PARIS-GAND

DÉPOT DE LYON : 29, Quai Gailleton

Téléphone : Barre 59-94

— LXXI —

229

# Ateliers Lyonnais de Chaudronnerie

## INDUSTRIELLE

27, Chemin de Montagny, à LYON

Téléphone : Vaudrey 30-75

Adresse télégraphique : ALCI-LYON

**CHAUDIÈRES** pour Chauffage central en tôle d'acier, à eau chaude et vapeur basse pression, marque " L'INFERNALE ", 54 types de série.

Bouilleurs, Réchauffeurs, Vases d'expansion.

Chaudières FIELD de 2 à 40 m<sup>2</sup>, tous timbres.

Chaudières à bouilleurs transversaux.

Chaudières tubulaires verticales et horizontales.

Bacs, cuves, récipients, cloches en tous genres rivés ou soudés.

Appareils chaudronnés pour Industries chimiques et Alimentaires.

Tous travaux de chaudronnerie et de charpente exécutés sur plan.

**Consultez-nous pour tout problème de l'Utilisation de la vapeur**

229

# H. MERCIER & C<sup>ie</sup>

14, Rue de Liège, PARIS

Téléphone : LOUVRE 23-09

Adresse Télégraphique : MERCIERUIL

R. C. Seine 316-373

## HUILES SPÉCIALES

POUR

## TRANSFORMATEURS

## DISJONCTEURS

## CABLES ARMÉS

ADOPTÉES PAR TOUS LES  
GRANDS CONSTRUCTEURS

AGENCE DE LYON : 50, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Téléph. B.36-87. — Adr. tél. PERELEC

# SAF

# TOUT

SOCIÉTÉ ANONYME au CAPITAL de 6.000.000 de Francs  
DIRECTION GÉNÉRALE : 29, rue Claude-Vellefaux, PARIS

AGENCE pour la RÉGION LYONNAISE

15, Cours de la Liberté, LYON — Tél. Vaudrey 92-63

ATELIERS : 66-68, Rue Molière - Tél. Vaudrey 14-51

*ce qui est relatif*

à la SOUDURE AUTOGÈNE,  
au DÉCOUPAGE des FERS  
et ACIERS



**LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE**

TOLERIE

CHAUDRONNERIE

Cuivre, Aluminium

Spécialités pour Teinturiers, Produits chimiques, Brasseurs, Distillateurs, etc.

RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES

*Réparations de pièces en tous Métaux*

(BATS, CARTERS, CYLINDRES, ENGRENAGES)

SOUDURE ÉLECTRIQUE A L'ARC

Matériel pour courants continu et triphasé  
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées

• SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC •

# Établissements Lucien PROST

(Rhône) à GIVORS

## Briques et Pièces réfractaires

pour tous usages industriels : Usines à Gaz - Hauts-Fourneaux - Forges -  
Acieries - Fonderies de fonte, cuivre, zinc, etc. - Electro-metallurgie -  
Verreries - Produits chimiques - Chaudières - Cimenteries - Fours à chaux -  
Cubilots - Etc. Etc. ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

## Cornues à Gaz Gazettes et Moulles

## Blocs crus et cuits pour Verreries Coulis réfractaire

## Briques et Pièces

Siliceuses - Silico-alumineuses - Alumineuses - Extra alumineuses ♦ ♦

## Tuyaux en grès vernissé vitrifié

Pavés spéciaux vitrifiés pour halls de four. ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

Adresse télégraphique : PROST-GIVORS.

Téléphone : GIVORS N° 23

221

L'huile  
que désirent  
vos roulements

LA  
**PRÉMOLEINE**  
des Etablissements JANIN & ROMATIER

26, rue du  
Commandant Fuzier LYON

Ch. Vandrey 1971

Nouvelle adresse :

129, route de Vienne, 129  
LYON



IMMEUBLES  
COMMERCES  
INDUSTRIES

M<sup>e</sup> MOYAT Avoué Honoraire LYON 49, r. République. B. 54-59  
2 11

### E. C. L.

Voulez-vous ACHETER  
ou VENDRE une

## INDUSTRIE ?

Cherchez-vous

## un ASSOCIÉ ou des CAPITAUX ?

Adressez-vous à M<sup>e</sup> MOYAT, avoué hono-  
raire, expert près le Tribunal civil de Lyon,  
49, rue de la République. — (Téléphone :  
Barre 54-59).

— LXXIV —

223



## UNION MÉTALLURGIQUE S. A.

Société Anonyme au Capital de 1.800.000 francs

8, RUE WILSON **COLMAR** (HAUT-RHIN)

SPÉCIALITÉS : ASCENSEURS — MONTE-CHARGES

Monte-Voitures, Monte-Dossiers, Palans électriques

« Serpent » et à Câble, Marteaux mécaniques système « Cort »

Direction Commerciale à Lyon : **DERAGNE Père et Fils**

ATELIER DE DÉPANNAGE 31-36, Rue Hippolyte-Khan — Tél. Vaudrey 56-11

## VOTRE CABINET D'ARCHITECTES

Les Villas impeccables

Les maisons de rapport rationnelles

Le terrain de votre choix

Les bâtiments industriels

Les installations modernes de

## MASSAVX FRÈRES

ARCHITECTES Ingénieurs ECL

62 COURS GAMBETTA - LYON

Tous les jours de 10 à 11h30

Téléphone Vaudrey 57-87

*Service Immobilier - Lotissements - Expertises - Contentieux*

**GÉRANTS D'IMMEUBLES et PROPRIÉTÉS**

223

## Fonderies de Lyon et du Rhône

Société Anonyme — Capital : 1.420.000 Francs

**CUIVRE — BRONZE — FONTE**

**Aluminium au Sable et en Coquille**

Télégrammes : Fondrironé-Bron

USINES ET BUREAUX :

240, Route de Genas, 240

Téléphone : 213, Villeurbanne

**BRON (Rhône)**

— LXXV —



*Pour tous vos sièges  
adressez-vous à*  
**L. PIERREFEU**  
26. QVAI DES BROTTAUX  
**LYON**  
MAISON SPECIALISTE  
LA PLUS IMPORTANTE  
ET LA PLUS ANCIENNE  
■ DE LA PLACE ■  
TOUS LES MODELES  
POUR  
TOUS LES USAGES  
TELEPH. V. 16.84

230

Pour tout ce qui concerne **L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**  
DE

# VOS AUTOS

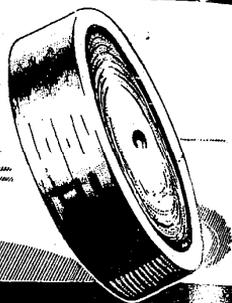
**Magnétos, Dynastarts, Accumulateurs,  
Canalisations, Phares, Éclairage Code, etc.**

Consultez **LEYSSIEUX & ALLIOD**, 62, rue Cuvier, LYON

Tél. Vaudrey 22-59

(E.C.L. 1905)

..la poulie qui dure



Stock  
Disponible

**J. BOYER**

84, Courr. Emile Zola LYON VILLEURBANNE

Téléph. V 44-12

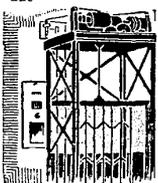
229

**PAPETERIES CHANCEL**  
PÈRE & FILS  
SIÈGE SOCIAL  
MARSEILLE. 42, rue Fortia  
PAPIER D'EMBALLAGE  
ET CARTONNETTES  
Francis DUBOUT (E. C. L. 1897)  
Administrateur-Délégué

229 Tribunal de Commerce, Clermont-Ferrand n° 2196

**CAOUTCHOUC**  
Société anonyme des Anciens Établissements  
**J.-B. TORRILHON**  
Capital : 7.500.000 francs  
MAISON FONDÉE EN 1850  
CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.). - Téléph. 0.58  
Tuyaux, Courroies, Clapots, Joints  
et toutes applications industrielles  
Bandages à crampons pour voitures attelées  
Vêtements — Chaussures. etc.  
Première Marque française

920



**ASCENSEURS PONTILLÉ**  
« MONTE-CHARGES »  
F. GERVAIS, CONSTRUCTEUR  
11 à 17, rue des Tournelles, LYON  
LEVAGE — MANUTENTION — ENTREPRISE  
Devis — Références — Visite d'Ingénieurs sur demande  
AGENCES EN FRANCE : PARIS, MARSEILLE, LILLE, NANCY, TOULOUSE

219

**MACHINES-OUTILS — OUTILLAGE MÉCANIQUE**

**A. BLACHON & J. MARC** (E. C. L. 1906)  
186, Avenue de Saxe, LYON — (Tél. Vaudrey 15-81)

Organes de Transmission "SEG" : Paliers divers, Réducteurs de vitesse, Enrouleurs, Accouplements, Embrayages, Poulies fer, fonte ou bois, Arbres, etc. — Paliers à billes S.K.F.  
TOURS, PERCEUSES, FRAISEUSES, ETAUX-LIMEURS, RABOTEUSES, TARAUSEUSES, etc.  
Appareils de levage. — Matériel de Fonderie « BAILLOT » — Petit outillage

R. LEMONDE, Ingénieur représentant (E. C. L. 1920)

Ancienne Maison **BUFFAUD Frères** - **B. BUFFAUD & T. ROBATEL**

FONDÉE EN 1830

SOCIÉTÉ DES ATELIERS

**T. ROBATEL\* J. BUFFAUD\* & C<sup>ie</sup>**

**Ingénieurs - Constructeurs** (E. C. L. 1867-1888-1914)

*Membres du Jury, Hors Concours aux Expositions universelles de 1889, 1894, 1900, 1914*

**59, chemin de Baraban, LYON**

**ESSOREUSES et DÉCANTEUSES de tous systèmes**  
**ESSOREUSES CONTINUES — VIDANGE AUTOMATIQUE** en pleine vitesse  
**MOTEURS SEMI-DIESEL pour Ateliers, Bateaux**

*Machines à vapeur — Pompes et Compresseurs*  
*Matériel pour Fabriques de produits chimiques*  
*Machines pour teinture, impression, dégraissage, blanchisserie,*  
*soie artificielle*  
*Locomotives — Automotrices*

IMPRIMERIE

**F. ROBAUDY**

Société Anonyme au Capital de 700.000 francs

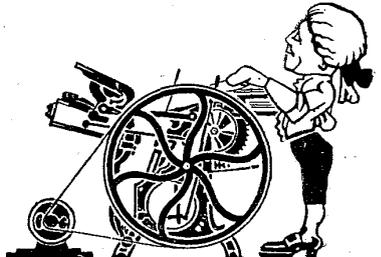
IMPRESSIONS de LUXE et COMMERCIALES

Affiches Photographiques Noir et Couleur  
Actions - Titres - Obligations  
Brochures et Catalogues Illustrés  
Cartonnages en tous genres  
Tous travaux de Publicité

**CANNES**

22 & 24 Rue Hoche  
Téléphone 4.86  
R. C. CANNES 4360

P. RANBAUD E.C.L. 1922

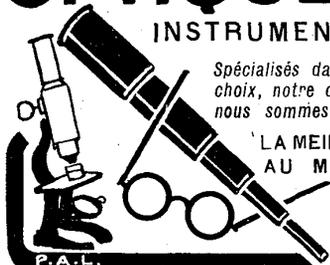


— LXXVIII —

217 R. C. Lyon, A. 13351

# OPTIQUE - PHOTO

INSTRUMENTS DE PRÉCISION



Spécialisés dans ces articles par notre  
choix, notre débit et notre organisation,  
nous sommes certains de vous offrir

LA MEILLEURE QUALITÉ  
AU MEILLEUR PRIX



## J. Gambs

4, rue Président-Carnot,

### LYON

## ENTREPRISE GÉNÉRALE DE BÉTON ARMÉ

### ESCOFFIER, TROMBETTA & C<sup>IE</sup>

ING. E. C. L.

SIÈGE SOCIAL : REIMS, 96, RUE PONSARDIN

TÉL. 21-36

PARIS, 1, PLACE LACHAMBEAUDIE (XII<sup>e</sup>)

TÉL. DIDEROT : 29-18

*Constructions de Hangars*

*Réservoirs*

*Magasins*

*Immeubles, etc.*

Spécialité de Planchers à double dalle

“ LE HOURDIS CREUX ARMÉ ”



Pour LYON : M. FAVIER, Ing. (E.C.L.1913), représentant  
5, cours de Verdun

DÉPOT à LYON pour livraisons de “ Hourdis ” aux entrepreneurs

229

Mécanique Générale et de Précision  
Pièces détachées pour Automobiles

## ENGRENAGES

Tous systèmes - Toutes matières

### RÉDUCTEURS DE VITESSES

Tous travaux de fraisage, Rectification, Cémentation, Trempe, etc.

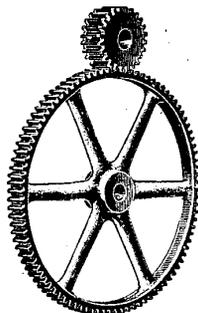
C. PIONCHON, 24, rue de la Cité, LYON

Vaudrey 46-20 — R.C. 31730

J. PIONCHON, Ing. (E.C.L.1920)

M. PIONCHON (E.S.C.L.1919)

E. PIONCHON, Ing. (E.C.L.1923)



# ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR  
AU FOUR ÉLECTRIQUE



ENGRENAGES  
MATÉRIEL ROULANT  
APPAREILS DE VOIE  
et toutes pièces devant  
résister à l'usure, aux fatigues  
et aux chocs répétés

TUBULURES  
PIÈCES VAPEUR  
CUVES À RECUIRE  
À TREMPER À GALVANISER  
et toutes pièces de là 5000 Kgs

ACIER DOUX SOUDABLE & FORGEABLE  
ACIER SPECIAL EXTRA DUR  
MÉTAL ANTIFRICTION "EVEREST"

CALORITES

AUTO SOUDURE DES FERS ET DES ACIERS  
AMÉLIORATION DES FONTES ET DES ACIERS  
MÉTAL PURS EXEMPTS DE CARBONE

ACIÉRIES DE GENNEVILLIERS S.A.

Anc<sup>ns</sup> Etab<sup>ts</sup>

# C. DELACHAUX

151.153 Rue des Cabœufs GENNEVILLIERS (Seine)

Téléphone

WAGRAM 98 69 9988  
MARCADÉ 52 05 52 06  
INTERWAGRAM 6

Adresse Télégraphique

LUMINOTERM PARIS  
CODE TÉLÉGR. LIEBER'S  
R.C. SEINE 183.613

Agent général pour le Sud-Est :

M. DEBRAY, 17, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléph. : Burdeau 12-29.

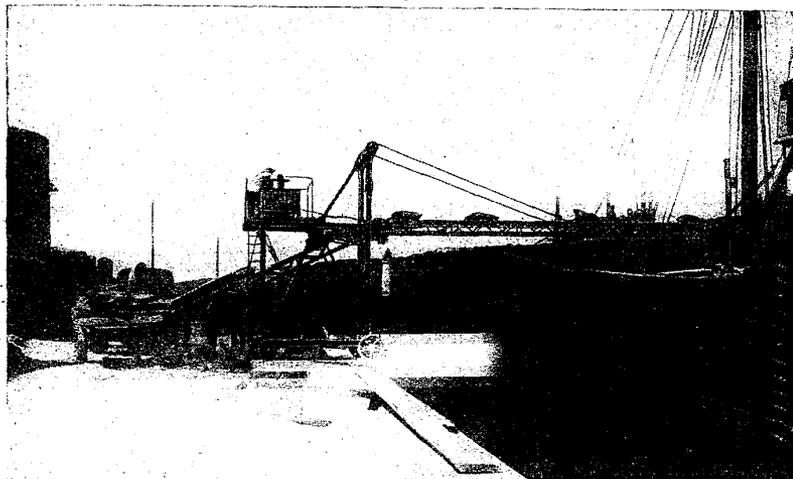
Agent particulier pour l'acier moulé et le métal « Everest » :

M. CHAINE, Ing. (E.C.L. 1912), 22, rue Chevreul, LYON

Téléph. : Vaudrey 36-63.

— LXXX —

**Ateliers NOEL Aîné, PELLEGRINI & C<sup>ie</sup>**  
**64, rue de Lyon** Ingénieurs Constructeurs A & M **MARSEILLE**  
Société en Commandite par Actions au Capital de 2.500.000 francs  
Téléph. : 43-97 Registre du Commerce n° 8914 Télégr. : ATE-MARSEILLE  
**TOUTE LA MANUTENTION**



**L. CHAINE**, Ingénieur (E.C.L. 1912) **REPRÉSENTANT** 22, rue Chevreul, LYON **Téléph. Vaudrey 36-63.**

229

## **FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE**

### **FONDERIE DES ARDENNES**

### **MÉZIÈRES**

Adresse télégraphique : FONDRIARDE-  
MÉZIÈRES. — Téléphone . 1-67.

Bureau Commercial :  
65, rue de Chabrol, PARIS.

Agent pour SUD-SUD-EST : **L. CHAINE**, Ingénieur (E.C.L. 1912)  
22, rue Chevreul, LYON. — Téléphoné : Vaudrey 36-63

Superficie de l'Usine de Mézières : 60.000m<sup>2</sup> dont 10.000 couverts  
2 fours à réverbère — 15 tonnes chacun — 13 Fours de recuit  
60 machines à mouler — Production 3.000 tonnes

**Caractéristiques.** — La fonte que nous produisons répond aux spécifications américaines et nous pouvons garantir : Allongement 12 à 16 % sur 5 cm. — Résistance à la traction 35 à 40 k<sub>o</sub> m/m<sup>2</sup>.

**Applications.** — L'emploi de la fonte américaine est très variée et nous fabriquons couramment toutes pièces pour :

Automobiles,	Électrification des réseaux
Tracteurs.	Outils — Mécaniques générales.
Machines agricoles.	Cycles. — Instruments de pesage.

**TRAVAIL SOIGNÉ — LIVRAISON RAPIDE**

La réputation de sa fabrication et la puissance de ses moyens de production lui permettent de donner toute satisfaction à tous besoins de sa clientèle

— LXXXI —

**Voies, Wagons, Wagonnets, Locomotives, Locotracteurs, Bétonnières**

*Ateliers Popineau, la Plaine-St-Denis*

**Locomotives Électriques "SATME"**

*Milhoud, PARIS*

**Concasseurs, Broyeurs, Vibrocasseurs**

*Ateliers Bergeaud, MACON*

**Compresseurs matériel à air comprimé**

*Chicago Pneumatic, PARIS*

**Outils de Choc pneumatiques et à main**

*Procédés Morgon, BOURG*

**OCCASION  
et  
LOCATION**

**CONSULTEZ :**

**E. NEYRAND**

Ing. (E.C.L. 1910)

et

**P. AVIRON**

Ing. (E. P.)

**24, Cours Morand, LYON**

Téléph. : Vaudrey 23-04

— LXXXII —

# TRÉFILERIE et CABLERIE de BOURG (Ain)

Anciens Établ<sup>ts</sup> BAILLY, CHAUDOUET ✱, DESVOYOD & C<sup>ie</sup>

Société Anonyme au Capital de 4.000.000 de francs

E. CHAUDOUET ✱, (Ing. A et M.), Directeur général

## CABLES MÉTALLIQUES

pour Ascenseurs, Mines, Funiculaires, Travaux publics, etc.

*FILS HÉLICOÏDAUX pour sciage des pierres*

CABLES CLOS à surface lisse et fils enclavés

pour Extraction, Fonçage, Transporteurs aériens, etc.

R. C. Bourg, 26

237

# ANCIENS ATELIERS BIED-CHARRETON

GAUCHERAND GINOT JARDILLIER

(E.C.L. 1914)

(E.C.L. 1920)

62, rue Émile-Decorps, VILLEURBANNE.

CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE

ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM

pour toutes Industries

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Chaudières FIELD

TÉLÉPHONE — Vaudrey 32-82 — Chèques postaux

# PAPIER A CALQUER CANSON

PRENANT LE CRAYON -- RÉSISTANT AU GRATTAGE  
NE CASSANT PAS AU PLI -- DE TRÈS BELLE TRANSPA-  
RENCE NATURELLE -- DE PARFAITE CONSERVATION

En vente partout. — Demander échantillons série CL aux  
A. M. Canson et Montgolfier, 39, Rue de Palestro, Paris (2<sup>e</sup>).

— LXXXII —

# CHAUVIN ARNOUX

**TOUS APPAREILS**  
**DE MESURES ÉLECTRIQUES**  
**ADMIMISTRATION & USINES**  
**186 & 188, RUE CHAMPIONNET**  
**PARIS 18°**  
**ADR. TÉLÉO. : ELECMESUR-PARIS-23**  
**TÉL. MARCADET 05.52**

**LEFEVRE, Ingénieur-Représentant**

**LYON — 66, Avenue Félix-Faure — LYON**

Téléph. Vaudrey 25-36 28-28

235

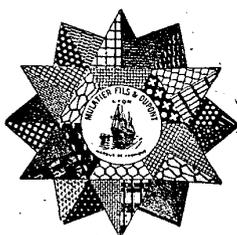
## TOILES MÉTALLIQUES — GRILLAGES — TOILES PERFORÉES

*Tissus pour tamisage, triage, bluteries. — Tamis de Laboratoire pour essais  
Grillages pour transporteurs, armatures, clôtures, protecteurs etc...*

### USINES

LYON  
RIOM  
MELUN  
CHALEY-TENAY

R. du C. Lyon B 21  
Adr asc tél. MULATIER, Lyon.



### BUREAUX

PARIS  
OSLO  
LONDRES  
BRUXELLES

Téléph. Vaudrey 8-29  
— Vaudrey 47-83

Ancienne Maison MULATIER-SILVENT et Fils, fondée en 1867 et MULATIER Fils et DUPONT

## MULATIER & DUPONT

Société à responsabilité limitée au capital de 4.000.000 de francs

**287, Avenue Jean-Jaurès, 287**

**LYON (VII°)**

— LXXXIV —

*vous le savez*

LE PAPIER

"*Ozalid*"

*s'est imposé*

par sa supériorité incontestable sur  
tous les papiers photographiques industriels.

A la fabrication du trait  
**MARRON** nous avons ajouté la fabrication du trait  
**NOIR**

possédant les mêmes avantages :

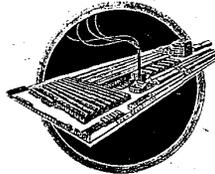
**POSITIF**  
sans lavage ni séchage  
(une simple exposition aux vapeurs d'ammoniaque)  
pas de retrait



image fidèle et précise de l'original  
**FIXITÉ ABSOLUE**  
permet  
corrections, annotations et lavis

**dix minutes**

pour obtenir une épreuve parfaite.



VENTE AU DÉTAIL  
S<sup>IE</sup> LA CELLOPHANE  
DÉPARTEMENT OZALID  
58 bis, rue de la Chaussée-d'Antin, 58 bis  
PARIS  
TÉLÉPH TRUDAINE 63.13

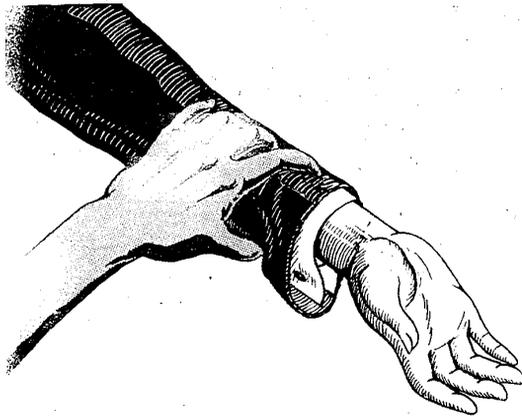
VENTE EN GROS  
S<sup>IE</sup> LA CELLOPHANE  
DÉPARTEMENT OZALID  
— BEZONS (S-B-O)  
TÉLÉPH WAGRAM 98.62

*La Cellophane*

est à votre disposition pour tous renseignements.

R. C. PARIS N°112 865

— LXXXV —



...Ne jetez pas vos  
lampes brûlées; faites-les  
régénérer par

« **JOUVENCE** »

Vous aurez la même  
garantie que celle des  
meilleures lampes neuves

*Demandez-nous  
le tarif A-J-C*

30%  
moins  
cher

**JOUVENCE**

LAMPES ÉLECTRIQUES RÉGÉNÉRÉES

Agence de Lyon: M. MAMY  
8, rue Parmentier. - Vaudrey 65-00 et 01

Publ. Tsupin-Bataille

— LXXXVI —

241

# DESCOURS & CABAUD

Produits Métallurgiques - St<sup>e</sup> An<sup>n</sup><sup>e</sup> Capital 50 millions - R.C. Lyon B 2496

## MACHINES & OUTILLAGES

Agence à  
**MARSEILLE**  
34, Rue de Forbin

• **LYON** •  
120, 6<sup>de</sup> Rue de la Guillotière.  
TEL. VAUDREY : 30-53 et 30-09

Agence à  
**CLERMONT-F<sup>d</sup>**  
4, Place Delille.



TOUT L'OUTILLAGE  
POUR USINES ET MÉCANICIENS  
ORGANES DE TRANSMISSION  
ACIERS ETIQUÉS ET COMPRIMÉS  
FOURNITURES INDUSTRIELLES

MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE  
MOTEURS À ESSENCE  
POMPES  
ACIERS À Outils  
APPAREILS DE LEVAGE



Téléphone Interurbain 15-94

241



**éclairez rationnellement vos ateliers**

et vos ouvriers travailleront mieux et plus vite

SAMMODE "l'éclairage de qualité" vous présente son réflecteur dispersif pour l'éclairage industriel. Techniquement étudié pour un grand rendement lumineux, il donne un éclairage intense et économique.

Nous étudierons gratuitement votre problème spécial d'éclairage.  
Demandez-nous notre tarif 8 E et des appareils d'essai.

.....

Agence de Lyon: Charles PERRET & Fils et C<sup>ie</sup>  
50, Rue de l'Hôtel-de-Ville - LYON  
Téléphone : FRANKLIN 36-87 et 20-44

# SAMMODE

"l'éclairage de qualité"

— LXXXVII —

ENTREPRISE GÉNÉRALE  
de  
Travaux Publics et Constructions Civiles  
Travaux en Béton armé

**Société d'Entreprise L. CHENAUD**

**V. L. CHENAUD et P. BOUGEROL, Ingénieur (E.C.L. 1911)**

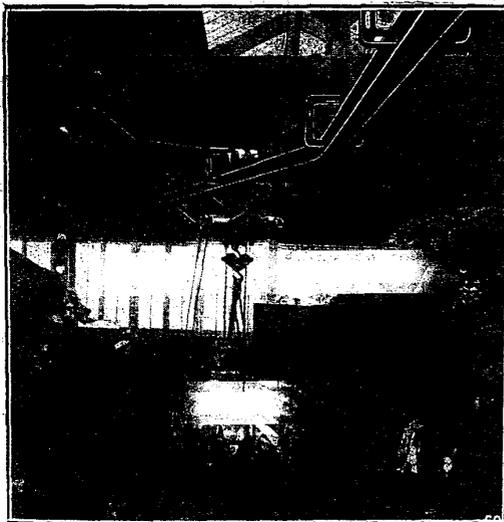
Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or

**LYON (Croix-Rousse)**

TÉLÉPHONE : BARRE 43-42

**LA MANUTENTION RATIONNELLE**

*70 bis, Rue d'Amsterdam, PARIS (IX<sup>e</sup>)*



**Voies aériennes BIRAIL**

à aiguillages fixes, 2, 3 ou 5 directions, franchis sans ralentir. Translation par poussée, à la main jusqu'à 4 tonnes.

**Ponts roulants BIRAIL**

Un seul pont suspendu à un réseau de voies BIRAIL peut desservir, malgré les poteaux, toutes les travées d'un même bâtiment.

**PALANS**

à bras, électriques, pneumatiques



Agent général pour le Sud-Est

**P. BOCCACCIO**

1, rue de la Poste, LYON-VILLEURBANNE  
Tél. Vaudrey 14-26

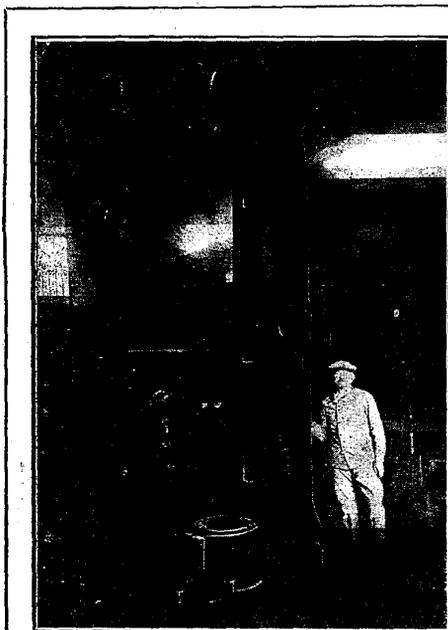
243

# CONTENTIEUX

*Consultations juridiques. — Recouvrements. — Constitution de Sociétés. — Liquidations judiciaires. — Faillites. — Rédactions d'actes sous-seings privés. — Litiges. — Loyers.*

A. JACQUETON, gradué en Droit,  
défenseur près le Tribunal de Commerce  
74, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

— Téléphone : Franklin 48-49 —



Bâti de Calandre : Hauteur 3<sup>m</sup>400

243

## Les Fonderies de Fonte A. ROUX

290, cours Lafayette, LYON

Téléph. Vaudrey 39-73

### Moulage à la Machine

par petites pièces en séries

### Moulage à la Main

jusqu'à 8 tonnes

GROS STOCK EN MAGASIN de :

Jets fonte (toutes dimensions) ;

Barreaux de Grilles ;

Fontes Bâtiments (tuyaux, regards, grilles).

Demandez-nous nos conditions ou notre  
Catalogue ou notre visite



43

## Le Conseil des Entreprises

# Bureau technique d'Etudes de travaux en Ciment Armé

(Nombreuses et importantes références)

Entr'autres : Ville de Lyon, Ville de Valence, Génie militaire, Postes et Télégraphes, Ponts et Chaussées, Acieries de la Marine, C<sup>ie</sup> Générale de Navigation H.-P.-L.-M. etc., etc.

Étudie tous travaux.

Bâtiments industriels, Réservoirs, Silos, Appontements, Fondation sur mauvais terrain. Conduites en charges, Cuve à liquides, etc.

**G. MIZONY**, Ing. (E.C.L. 1914) et (U.S.I.C.), expert près les tribunaux  
LYON — 1, rue Laurencin, 1 — LYON  
(Téléph. : Franklin 35-01)

— LXXXIX —

223



BP  
PORCELAINES - CRISTAUX - MOULAGES  
**J. Guillot** Ing.  
25, Rue de l'Hôtel de Ville E.C.L. 1899  
LYON

313

# BUREAU VERITAS

Fondé en 1828  
Registre international de Classification de Navires  
et d'Aéronefs

## SERVICE DE MATÉRIAUX ET MACHINES

en France, Allemagne, Belgique, Tchéco-Slovaquie,  
Angleterre, Suède, Norvège, Italie, Etats-Unis, etc.

### INSPECTIONS ET ESSAIS SURVEILLANCE DE FABRICATION LABORATOIRE-CENTRE D'ÉTUDES

Aciers laminés, forgés, Câbles, Poteaux et Traverses  
en bois, Matériel roulant, Ponts, Moteurs, Machines  
thermiques et électriques, Appareils frigorifiques, Auto-  
mobiles, Constructions métalliques et mécaniques, etc.

Administration : 31, rue Henri-Rochefort  
**PARIS (17<sup>e</sup>)**

District de Lyon, St-Étienne, Grenoble  
Expert chef : E. MATHIEU, Ing. (E.C.L.)  
Bureau : 181, Avenue de Saxe, LYON  
Tél. : Vaudrey 52-28

LIGOYS, Ing. (E.C.L. 1905).	MATHIEU, Ing. (E.C.L. 1924)
LARUE, Ing. (E.C.L. 1927).	DEFOUR, Ing. (E.C.L. 1924)
LAROCHE, Ing. (E.C.L. 1921).	KOLOBOFF, Ing. (E.C.L. 1925)
TALANGE (OEB), Ing. (E.C.L. 1920)	

# LA MANUTENTION

Directeur : Ch. an STERRE  
Usines à St-Ouen (Seine) et à La Louvière (Belgique)  
Administration : 9 à 13, rue Rabelais, à ST-OUEN (Seine)

Agent régional exclusif : V. MOUCHET, Ingénieur (E.C.L. 1912)



67, rue de Belfort  
**LYON**

Téléphone : Burdeau 60-03

Toutes Manutentions  
mécaniques  
et automatiques

Notre Manutention  
automatique  
COUTE PEU à INSTALLER  
et  
**MARCHE** sans RIEN COUTER

Projets et Renseignements  
gratuits sur demande

Références de premier ordre

— XC —

923

R. C. Lyon B 935

# AUTOMOBILES M. BERLIET

Société Anonyme, capital 25 millions de francs

## LYON :

SIÈGE SOCIAL :

239, Avenue Berthelot, LYON

USINES :

LYON et VÉNISSIEUX (Rhône)

## PARIS :

MAGASINS D'EXPOSITION

152, Avenue des Champs-Élysées

USINES A COURBEVOIE

158, Boulevard de Verdun

## SUCCURSALES

### ALGER

23, Rue Michelet, 23

### BÉZIERS

18, rue Ermengaud, 18

### BORDEAUX

115, Boulevard Président-Wilson, 115

### CAEN

179, rue de Bayeux, 179

### DIJON

Boulevard de Broesses

### LILLE

197, Rue Nationale, 197

### MADRID

5, Alcantara, 5

### MARSEILLE

85, Avenue du Prado, 85

### NANCY

150, Rue du Montet, 150

### NANTES

14, Rue Haudaudine, 14

### NICE

10, Avenue des Fleurs, 10

### ORAN

89, Rue d'Arzew, 89

### REIMS

31, Rue de Neufchâtel, 31

### ROUEN

Avenue du Mont Riboudet, 122 à 128

### STAMBOUL

Grande Rue de Péra

### TOULOUSE

34, Rue d'Aubuisson, 34

### TOURS

6, Avenue de Grammont, 6

AGENCES DANS TOUTES LES PRINCIPALES VILLES DE FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

## FILIALES

### ANGLETERRE

**BERLIET MOTOR and ENGINEERING C<sup>o</sup> L T D**

Richmond Bridge Works TWICKENHAM (Middlesex)

### BELGIQUE

**Société Anonyme BELGE des AUTOMOBILES M. BERLIET**

222, Chaussée d'Etterbeek, BRUXELLES

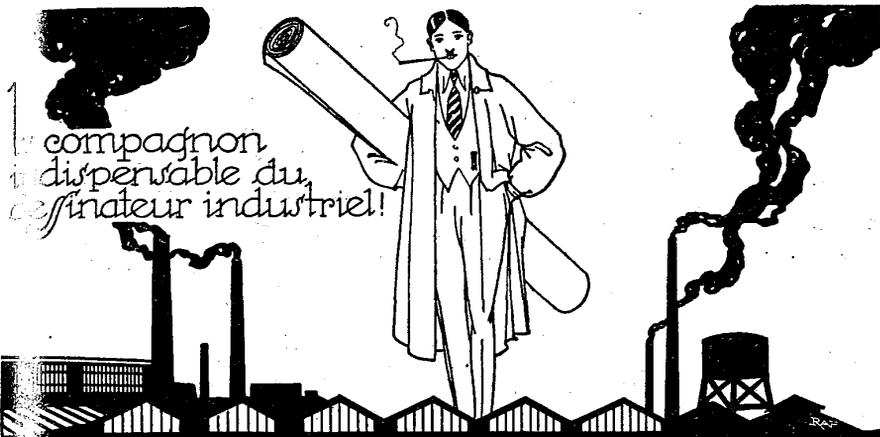
### SUISSE

Société Anonyme pour la Fabrication et le Commerce des

**AUTOMOBILES M. BERLIET EN SUISSE**

36, Grand Quai (angle rue d'Italie), GENÈVE

— XCI —



Papiers à Calquer **CANSON et MONTGOLFIER**

## LE CALQUE NATUREL

BLANC, VERT D'EAU OU CRÈME

**C**E papier, comme son nom l'indique, n'a subi *aucun traitement chimique* pour lui donner de la transparence, ce qui lui laisse *toute sa résistance*. Il ne casse pas au pliage. Il se laisse gommer et gratter plusieurs fois sur les mêmes emplacements.

**Force : 50 gr., 70 gr., 90 gr.**

**Rouleaux de 1<sup>m</sup>10 et 0<sup>m</sup>75 de large**

## LE CALQUE ARCHIVE

**A**VEC les procédés actuels à la lumière électrique, pour les tirages au ferro, le papier calque ordinaire devient rapidement cassant. Les méthodes actuelles de dessin industriel ayant supprimé les études sur bulle, c'est donc le dessin original qui risque d'être détruit. La composition du **CALQUE ARCHIVE** le met à l'abri de la destruction. Il est fait en **PUR CHIFFON**, et ses fibres résistent à la chaleur et à la lumière. Bien que n'imitant pas le papier cristal, les rayons ultra-violetts le traversent librement. Il est très résistant au pliage, au froissement et à la déchirure. Ces qualités le font préférer pour les originaux et les pièces dont on veut assurer la conservation.

**En rouleaux de 1<sup>m</sup>10 de large**

**ESSAYEZ**

la résistance à la gomme et au grattoir.  
la transparence.  
la tenue à l'encre et au crayon.

**Échantillons gratuits**

Anciennes Manufactures **CANSON et MONTGOLFIER**  
A PARIS  
39, rue de Palestro (2<sup>e</sup>)  
42, rue Bonaparte (6<sup>e</sup>)

**EN VENTE**

chez les principaux Papetiers, les Reproducteurs de Plans et Marchands de papiers ferro, etc...

214

Registre du Commerce Lyon n° 2.658  
Paris : Seine 69.526

**IMPORTATION DIRECTE DE MICA ET FIBRE VULCANISÉE D'AMÉRIQUE**

# E. CHAMBOURNIER

**IMPORTATEUR-MANUFACTURIER — MAISON FONDÉE EN 1895**

Téléphone  
Vaudrey  
24-04 et 24-05

## 23-25, Rue de Marseille, LYON

Adresse Télégraphique  
**MICA-LYON**  
Code A.B.C.  
Lieber et  
Internat. Lugagn

**- L I S E Z -**

**ATTENTIVEMENT la liste de mes produits ET CONSULTEZ-MOI**  
**LES PLUS IMPORTANTS STOCKS DU MONDE D'ISOLANTS ÉLECTRIQUES**

Alliage fusible (fils et rubans).  
Aluminium p<sup>r</sup> fusible (fils et rubans).

### AMIANTE

sous toutes ses formes.  
Bakélite en blocs et en poudres.  
Bouchetron (peinture de garnissage).  
Bourrages en tous genres.  
Bourre d'amiante.  
Cartomiane (amiante comprimé en plaques).  
Cartons lustrés (Presspann).  
Carton laqué (pièces façonnées).  
Caoutchouc industriel.  
Carton amiante.  
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).  
Chatterton en bâtons.  
Cimamiane, panneaux et grandes plaques.  
Colle de Chatterton.  
Gordonet amiante.  
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).  
» pièces façonnées toutes formes.  
Favair soie.  
Peintre en rondelles et pièces façonnées.  
» en plaque.  
» en pièces.

### FIBRE

vulcanisée d'Amérique.  
Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.  
Fibre d'amiante.  
Vicelles de fretage.

### FILS

émaillés pour magnéto et condensateurs.  
Fils amiante.  
Gommes laques (en paillettes).  
Indéchirable JAPON (papier).

### JACONAS

**TOUT en MAGASIN — LIVRAISON IMMÉDIATE**

## DÉPOT A PARIS, 197, BOUL. VOLTAIRE (XI<sup>e</sup>)

Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS

**JOINTS**  
Roltérit.  
bi-métalliques.  
métallo-plastiques.  
pour automobiles.  
de bougies.  
de brides.  
cuivre et amiante.

Lathéroïde papier de grand isolement.  
Masse isolante.  
Matière à boîlle de jonction.

### MICA

**BRUT ET TAILLÉ**  
(immense stock)  
**MICA**  
ruby.  
tendre.  
taillé.  
vert ou rose.  
ambre, gde spécialité.  
régulier.

brune.  
moulée, sous toutes ses formes.  
collecteurs.  
flexible.  
au vernis.  
pour appareils de chauffage.

**MICANITE**  
Micafolium.  
**PAPIERS**  
amiante.  
isolants, huilés et vernis pour magnéto.  
simili Japon paraffiné.  
simili Japon non paraffiné imitation Japon.  
véritable Japon en rouleaux micanite.  
laqué et backéllisé.  
toile micanite.

Paraffine blanche en pain.  
Plaques de propreté "IDÉALE",  
celluloïd 14 nuances.

**Plaque "CHAMPION"** pour grand isolement.  
Poignées isolantes (matières moulées fibre et ébonite).  
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).

**RUBANS**  
isolants.  
huilés et vernis.  
chattertonnés.  
para pur.  
caoutchoués noir, jaune blanc.  
diagonaux, jaune et noir.  
huilés vernis.  
coton écra.

Soies huilées pour condensateurs et magnéto.  
Souffleurs de poussières.

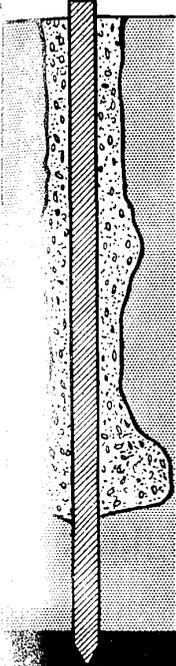
**TOILES**  
micanite.  
caoutchouc pour joints.  
Carborandum.  
isolantes vernies jaune et noir.  
huilées toutes épaisseurs, jaune et noir.

Tresses amiante.  
» coton.  
Tubulaires coton.  
» amiante.

**TUBES**  
"CHAMPION", papier enroulé à la pression.  
en fibre.  
papier et carton isolants.  
amiante.  
en ébonite.  
caoutchouc souple.  
coton vernis jaune et noir grand isolement, 7.000 et 10.000 volts.

**VERNIS**  
isolants jaune et noir, séchant à l'air.  
séchant à l'étuve.  
émail gris et rouges et autres peintures isolantes.

# Cette coupe vous montre la différence



existant entre un Pieu Franki et un pilot en bois ou en béton préparé d'avance.

Les sections de ces deux sortes de pieux ont entre elles un écart considérable. C'est ce qui explique que la capacité de charge du Pieu Franki est de beaucoup supérieure à celle d'un pieu ordinaire.

D'autre part, grâce à sa base élargie, le Pieu Franki est plus court que le pieu à surface lisse (qui doit être fiché à une profondeur plus considérable pour obtenir un refus suffisant).

Demandez la brochure explicative N° 27 P qui constitue en même temps un véritable traité des fondations en mauvais sol.

**PIEUX FRANKI**  
Un spécialiste pour vos fondations

54, Rue de Clichy, PARIS (9°)  
Téléph. : Gutenberg 61-64, Louvre 69-59  
R. C. Seine 96.158.



194

Registre du Commerce Lyon n° A. 435.

## HOUILLES, ANTHRACITES, AGGLOMÉRÉS

Cokes, Bois et Charbons de Bois



A<sup>ne</sup> Maison  
Clertant  
Fondée en 1871

## PIERRE CABAUD

AGENT DES MINES DE GAGNIÈRES POUR LE RHONE

LOUIS CABAUD, Ingénieur E.C.L. (1920)

130, Cours Charlemagne -- LYON

Remise 5% aux Membres de l'Association sur tarif Chambre syndicale

Prix spéciaux aux Membres de l'Association pour livraisons importantes

207

# CHAUFFAGE CENTRAL

**A. MATHIAS**, Ingénieur (E. C. L. 1891)

32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-1a

**VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD**

**VENTILATION**

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine  
Installations sanitaires — Douches, etc.

TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

202

Registre du Commerce, Lyon B 774.

# SERVE-BRIQUET & CLARET

(Ingénieurs E.C.L.)

Société à responsabilité limitée : Capital : 80.000 francs

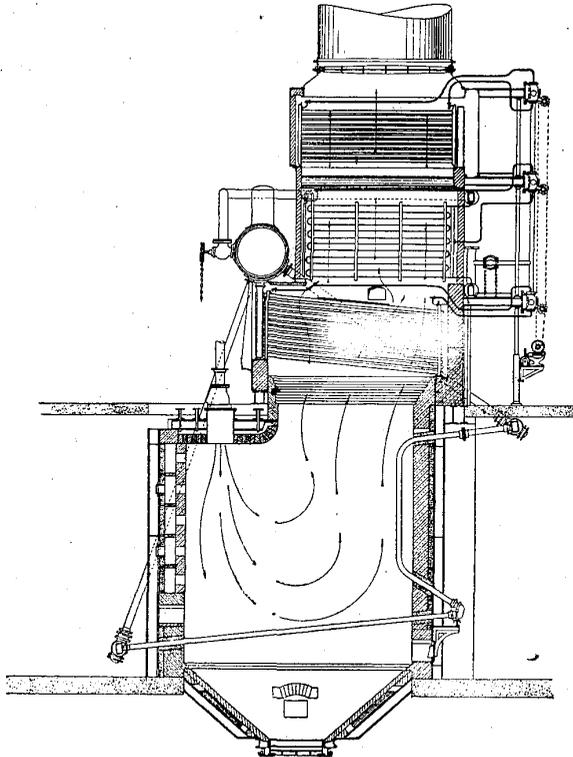
Téléphone Franklin  
50-55

**38, Rue Victor Hugo, LYON**

Adresse télégraphique  
SERCLA-LYON

## J. & A. NICLAUSSE

**Chaudières multitubulaires  
pour toutes applications industrielles**



**Coupe d'une Chaudière NICLAUSSE chauffée  
au charbon pulvérisé**

**(Voir annonce générale, page XLVII).**