

23<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 221

Septembre-Octobre 1926

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

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**

*Le Salaire moderne et le Rôle social de l'Ingénieur*..... F. BAYLE.  
*Chronique de l'Association, des Groupes régionaux et de l'École.*  
*Nécrologie* : Auguste CHARLON (1865), Emmanuel DUBIEF (1868), Pierre  
RIGOLLIER (1923).  
*Offres et Demandes de Situations. — Informations commerciales. — Encartages.*  
*Bibliographie.* — Sommaires des publications reçues à l'Association.

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

Secrétariat et Salle de lecture de l'Association

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2<sup>e</sup>)

Téléphone : Barre 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. 18-78, 11-85

Tél. Carbone-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, CHAMBÉRY,  
BOURG, VOIRON, MONTÉLIMAR, TOULON, Gh. DUTEL, Ing. (E.C.L. 1921)  
MILAN, TURIN, GENÈVE, ZURICH. fondé de pouvoir à Grenoble.

185

Registre du Commerce : Sarrebruck D.E.P.B n° 68

# HECKEL

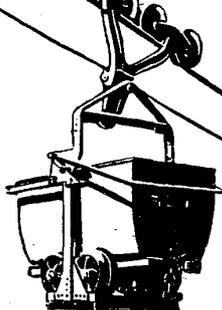
MANUTENTION  
et  
TRANSPORTS MÉCANIQUES

en tous genres

72, rue de la Boétie, 72

PARIS (8<sup>e</sup>)

Téléphone : Elysées 17-33



Société E. HECKEL  
Sarrebruck (Sarre)

Agent régional : Marc FONTUGNE (E.C.L.1920)  
206, Grande Rue de la Guillotière, LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 54-20

## 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

217

R. C. n° B 935

# AUTOMOBILES BERLIET

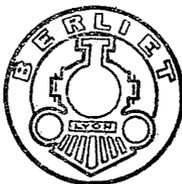
## LYON

239, Avenue Berthelot

Magasin d'Exposition

152, Avenue des Champs-Élysées

PARIS



## PARIS

183, Rue de la Pompe

Atelier de Réparation

158, Boulevard de Verdun

COURBEVOIE

## NOS SUCCURSALES

### *BORDEAUX*

115, Avenue du Président-Wilson

### *CAEN*

14, Promenade du Fort, 14

### *DIJON*

Boulevard de Brosses

### *LILLE*

197, rue Nationale, 197

### *MARSEILLE*

85, Avenue du Prado, 85

### *NANCY*

Place de la Cathédrale

### *NANTES*

14, rue Haudaudine, 14

### *NICE*

10, Avenue des Fleurs, 10

### *REIMS*

27, rue Thiers, 27

### *TOULOUSE*

4, Boulevard Carnot, 4

### *ALGER*

23, rue Michelet, 23

### *ORAN*

89, rue d'Arzew, 89

### *BRUXELLES*

222, Chaussée d'Etterbeck

### *CONSTANTINOPLE*

Grande Rue de Péra

### *LONDRES*

40, Sackville street

### *MADRID*

16, calle Serrano, 16

*TOURS*, Avenue de Grammont, 6

**AGENCES DANS TOUTES LES PRINCIPALES VILLES  
DE FRANCE ET DE L'ÉTRANGER**

212

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**

**BUREAUX**

{ A PARIS : M. P. DURAND, 77, rue de Prony (17<sup>e</sup>).  
A LYON : M. PARADIS (E. C. L. 1907), 27, rue Sala.  
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**

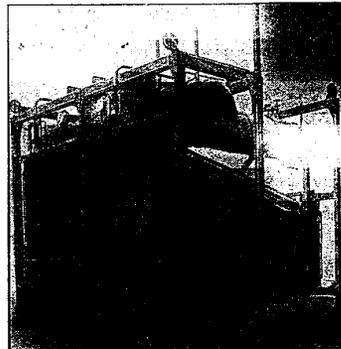
Chaudières MULTITUBULAIRES  
type à Éléments — type à Caissons

Chaudières à Haute-Vaporisation  
types V M H et V M V

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques  
**BERGEON-FRÉDET**

Tuyauteries Générales



214

Registre Commerce Seine n° 112622

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

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

## CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES

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>, DE 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

210

## 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. 16-79
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	» V. 21-98	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
PERRACHES, 38, Rue Victor-Hugo.....	» B. 0-73	TERREAUX, Place de la Comédie.....	» B. 43-81
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	» B. 3-11	MONPLAISIR, 133, Grande-Rue.....	» V. 1-52

GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville..... Téléphone 45

OULLINS, 69, Grande-Rue..... Téléphone 47 | VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie. Téléphone 0-04

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

211

IMPORTATION DIRECTE

## D'Huiles Minérales

Raffinerie de Graisses consistantes  
et Produits d'Entretien

" Oil Splendor Refining "

### Pierre GAUTHIER

Concessionnaire pour la France

21, Chemin St-Gervais  
LYON-Monplaisir

Téléphone : VAUDREY, 30-99  
Télégrammes : SPLENDOIL-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 Maux et Ors de Venise,  
en Marbre, Grès cérame et Pâte de verre

---

ÉTUDES, DEVIS et MAQUETTES sur DEMANDE

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

212

Ateliers de Chaudronnerie  
et de Constructions métalliques

## SERVE FRÈRES

RIVE-DE-GIER (Loire)

CHAUDIÈRES A VAPEUR DE TOUS SYSTÈMES

Appareils de toutes formes et de toutes grandeurs  
Tuyaux en tôle pour conduites d'eau et de gaz  
Grilles à barreaux minces et à faible écartement,  
BREVETÉS S. G. D. G.  
pour la combustion parfaite de tous les charbons

Adresse télégraphique : SERVE-RIVE-DE-GIER

210

# CLICHÉS

PAR TOUS PROCÉDÉS  
DESSINS  
RETOUCHE AMÉRICAINE

PHOTOGRAVURE

## A. SABOUL & P. ALEXANDRE

12, Rue Baraban.  
TELEPH. VAUDREY 44 72

## LYON

— v —

212

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, 293 bis, avenue Jean-Jaurès, LYON

211

Registre du Commerce, Lyon n° A. 13.952



## 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 21-72

295, Avenue Jean-Jaurès

Lanceur, Lyon.

213

## CONSTRUCTIONS METALLIQUES

**PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER**

Combles, Sédels, 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>ie</sup>, Suc<sup>rs</sup>**

INGÉNIEUR (E. C. L. 1893)

**LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON**

TÉLÉPHONE : VAUDREY 40-14

**SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS**

— VI —

210

Télégraphe : PRIVATBANK

Registre du Commerce : Lyon B. 1420

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, quasi-Jayr  
Les Charpennes, 115, avenue Thiers

**AGENCES :** Annonay, Besançon, Béziers, Chalon-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*

210

## ENTREPRISE GÉNÉRALE

de

### Travaux Publics et Constructions Civiles

### Travaux en Béton armé

**Société d'Entreprise L. CHENAUD**

**V<sup>o</sup> L. CHENAUD et P. BOUGEROL**, Ingénieur (E.C.L. 1911)

Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or

**LYON (Croix-Rousse)**

TÉLÉPHONE : BARRE 43-42

210

## SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE L'AUTO-ÉPURATION

18, Boulevard St-Naphre, MARSEILLE — Tél. 15-22

*Assainissement et Épuration des Eaux résiduaires*

**FOSSES SEPTIQUES, LITS BACTÉRIENS**

BUREAUX TECHNIQUES RÉGIONAUX :

**LYON :** J. ROME (Ingénieur E.C.L.), 14, rue Bernard. (Tél. Vaudrey 8-74).

**TOULOUSE :** DUPLESSIS DE POUZILHAC (Ing. E.C.P.), 1, rue du Pont-de-Tounis.

**NICE :** G. JAÏ (Ingénieur E.C.L.), 5, rue Vernier. (Tél. 47-01)

LA CONSTRUCTION DU MATÉRIEL A COURANT CONTINU EST UNE DE NOS PRINCIPALES SPÉCIALITÉS

ATELIERS DE CONSTRUCTION  
DE  
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

USINE DES PRÉS BEAUCOURT

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

Toutes ces Qualités  
se trouvent réunies  
dans

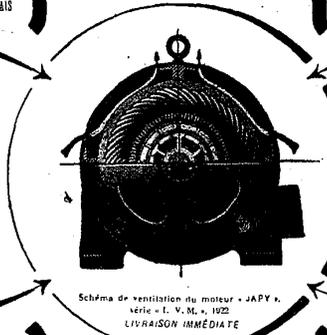


Schéma de ventilation du moteur « JAPY »,  
série « L. V. M. », 1922  
LIVRAISON IMMÉDIATE

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

FABRICATION  
EN  
GRANDES  
SÉRIES

USINE  
SPÉCIALISÉE  
Moteurs  
de  
MOYENNE PUISSANCE

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

**LE MATÉRIEL  
ÉLECTRIQUE**

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

JAPY FRÈRES & C<sup>IE</sup>

BEAUCOURT (Territoire de Belfort)  
PARIS 4-7 Rue du Château d'Eau

MOTEURS ET GÉNÉRATRICES

COURANT CONTINU ET ALTERNATIF DE 1,50 A 50 HP  
COMMUTATRICES, POLYMORPHIQUES, GROUPES ÉLECTRO-POMPES  
APPAREILLAGE, APPAREILS DE MESURE

Devis et Tarifs sur demande. Commander la Liste de Stock mensuelle

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

65.000 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 MATÉRIEL ÉLECTRIQUE  
BEAUCOURT  
(Territoire de Belfort)

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

— VIII —

210 **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**

213 **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

210 **Chauffage Central**  
**Eau et Vapeur**

**Cuisine, Sanitaire, Ventilation**  
**Installations frigorifiques**  
Application des **appareils "Polaire"**

**G. FIORA**

152, Boulevard de la Croix-Rousse, 152

LYON

Téléphone : B. 62-86

**FOURS et FUMOIRS**

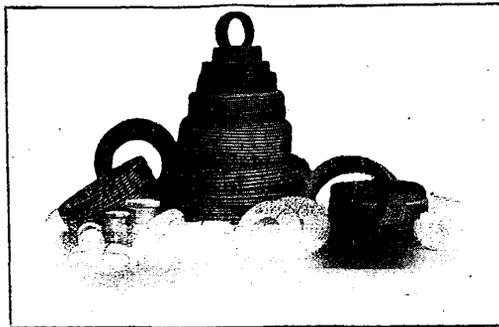
de tous systèmes

Spécialités pour **Patissiers et Charcutiers**

214

# LE FIL DYNAMO

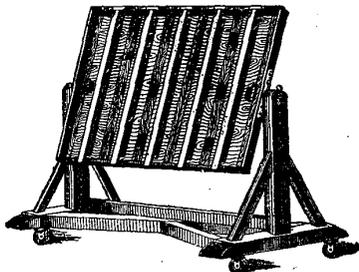
USINES et BUREAUX : 71, rue du Quatre-Août  
LYON-VILLEURBANNE



**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.

212 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)

212

**M. GELAS et J. GAILLARD**

Ingénieurs Constructeurs (E. C. L. 1889 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 LEAU - B.S.G.D.G.  
CALORIFÈRES A AIR CHAUD — SERVICES D'EAU CHAUDE

212 Registre du Commerce, Paris n° 1784



**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.

**NOTICE SUR DEMANDE**

212

**COMMERÇANTS, INDUSTRIELS, BANQUIERS**

**DEMANDEZ } rapidement } tous vos renseignements**  
**directement } dans vos services**

**au moyen des POSTES TÉLÉPHONIQUES**

**A DIRECTIONS MULTIPLES**

par boutons commutateurs  
à déclenchement automatique

**PAS D'OUBLIS — PAS D'ERREURS**  
**PAS DE DÉRANGEMENTS INUTILES**

**J. DUBEUF**

Ingénieur (E. C. L. 1889)

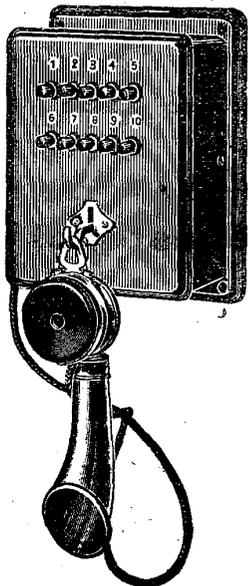
TÉLÉPHONE : 28-01

11, rue du Plâtre — LYON — Palais des Arts

**LES MEILLEURES RÉFÉRENCES SUR PLACE**

**Demander notre Tarif**

**POSTES pour grandes DISTANCES**



— x —

212

# POTEAUX ET MATS

POUR

## CANALISATIONS ELECTRIQUES

*en bois de PIN et de SAPIN de première qualité  
parfaitement injectés au SULFATE DE CUIVRE*

*(Procédés Boucherie et Vase-Clos)*

*ou Imprégnés au BICHLORURE DE MERCURE*

*(Procédé Kyan)*

COMPAGNIE FRANÇAISE

DES

# ÉTABLISSEMENTS GAILLARD

Société anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

TÉLÉGRAMMES : GAILLARD-BOIS

TÉLÉPHONE : 0-10 - 1-50 - 2-26

SIÈGE SOCIAL :

**BÉZIERS : 17, Rue Sébastopol**

FOURNISSEUR

DES ADMINISTRATIONS FRANÇAISES DES POSTES ET TÉLÉGRAPHES,  
DES ARMÉES ALLIÉES,

DE LA GUERRE ET DE LA MARINE, DES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER  
ET DES SOCIÉTÉS ÉLECTRIQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

**BUREAU à PARIS : 10, rue Auber (IX<sup>e</sup>)**

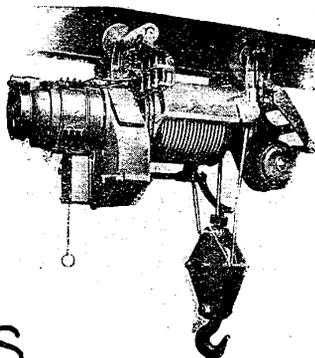
Télégramme : GAILLARBOISAG-PARIS — Téléphone : Louvre 29-08

212

# ETS LUC COURT

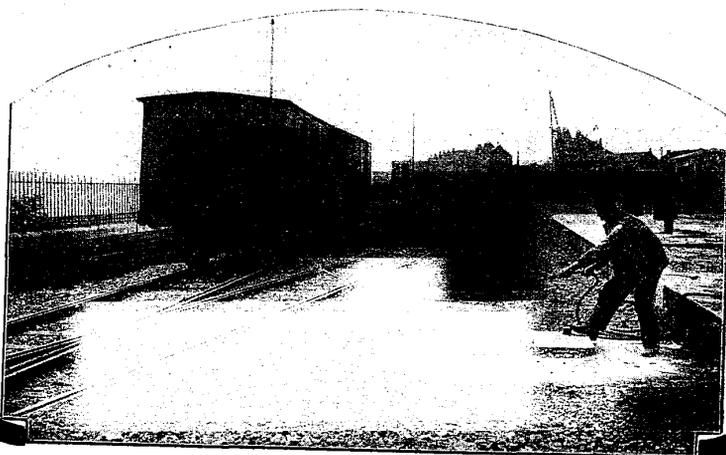
STÉ A<sup>M</sup>E Capital = 600.000 Frs  
88-92, Rue Robert, LYON  
R. C. B 3194

PALANS ET  
MONORAILS  
ÉLECTRIQUES



CABESTANS  
PONTS ROULANTS

MARQUE **"ERGA"** DÉPOSÉE



— XII —

242

Registre du Commerce, Bourgoin n° 817

**ATELIERS**  
**DIEDERICHS**

Ingénieurs (E.C.L. 1877 et 1887)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

**BOURGOIN (Isère)**

Téléphone :  
Bourgoin 50-7-38

Télégramme :  
DIEDERICHS-BOURGOIN

**GRAND PRIX, Paris 1900 — Hors concours, Londres 1908**  
**Hors Concours, Président du Jury, Lyon 1914**

**MÉTIERS à tisser pour tous LES TEXTILES.**

**Métier** à grande vitesse pour coton.

**Métier** spécial pour Crêpe de Chine et Charmeuse.

**Métier** automatique.

**Métiers** perfectionnés pour serviette-éponge, toile métallique, toile à sandale.

**Métiers** de 1 à 7 navettes à coups pairs et impairs.

**MACHINES PRÉPARATOIRES.**

**Dévidoirs, Détrancannoirs, Doubloirs, Bobinoirs, Ourdissoirs** à grand tambour nouveau modèle, **Moulins** à tordre la soie.

**FONDERIE.**

**Fontes** mécaniques sur dessin, modèle ou au trousseau jusqu'à 3.000 kilogs.

**Moulage** à la machine pour pièces en série.

Production mensuelle 400 tonnes.

Livraison rapide.

212

## Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné

CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs

# MALJOURNAL & BOURRON

*Siège social et Usines :*

**LYON**

16 ) et 220, Route d'Heyrieux



*Services commerciaux :*

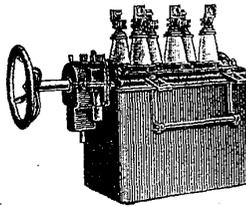
**PARIS (2<sup>e</sup>)**

10, Rue d'Uzès — Tél. Central 19-43

## 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.

212

## ÉTABLISSEMENTS 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 40 à 45 % plus élevé par mq que les radiateurs ordinaires ;
- 2<sup>o</sup> Etanchéité 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  
PYLONES DE TRANSPORT DE FORCE

GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

212

## FONDERIE, LAMINOIRS ET TRÉFILERIE

Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

# E. LOUYOT

Ingénieur des Arts et Manufactures

18, rue de la Folie-Méricourt, PARIS  
Téléphone : à PARIS 901-17 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, Chrysocal, 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.

213

## 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>t</sup>-FOY (Rhône)

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

— XIV —

<sup>13</sup>  
**ELECTRICITÉ** — courant continu, courant alternatif  
*Eclairage, Chauffage, Force motrice, toutes applications industrielles*  
*Lyon et communes suburbaines*

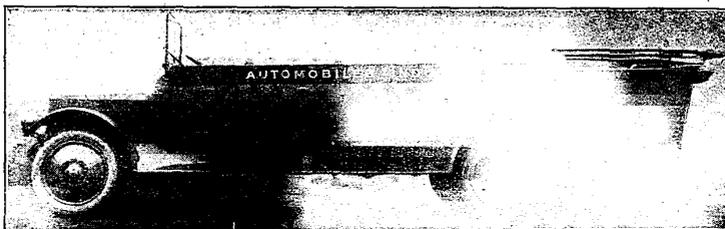
**COMPAGNIE DU GAZ DE LYON**

3, Quai des Célestins, 3

<sup>212</sup>

Registre du Commerce : Seine 137.360

**POUR EXCURSIONNER AGRÉABLEMENT**  
UTILISEZ LES



**CARS SAURER** qui offrent

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

**CAMIONS**

**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

<sup>212</sup>

*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

— XV —

212      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)

213

### CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM

#### Constructions métalliques

# ATELIERS BONNET SPAZIN

## à LYON-VAISE

*Société Anonyme par Actions, Capital 2.250.000 fr.*

<b>GÉNÉRATEURS DE VAPEUR</b> <small>DE TOUTS LES TYPES</small> <b>Chaudières Galloway</b> <b>CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES</b> <small>Système GRILLE, breveté S.G.D.G.</small> <b>CHAUDIÈRES</b> <small>pour LOCOMOTIVES et BATEAUX</small> <b>SURCHAUFFEURS DE VAPEUR</b> <b>Tuyauteries Générales</b> <small>et ROBINETTERIE</small> <b>CONDUITES FORCÉES</b>	<b>APPAREILS SPÉCIAUX</b> <small>POUR TOUTES INDUSTRIES</small> <b>ET INSTALLATIONS COMPLÈTES</b> <b>APPAREILS A ÉVAPORER ET A CONCENTRER</b> <small>Systèmes KAUFMANN</small> <b>USINES</b> <small>pour le traitement chimique des bois et fabriques d'extraits</small> <b>GAZOMÈTRES ET APPAREILS</b> <small>pour Usines à Gaz</small> <b>RÉSERVOIRS à Eau, Alcool, Pétrole</b> <b>pour CHUTES D'EAU</b>
--	--

221

### MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

# P. THIVOLET

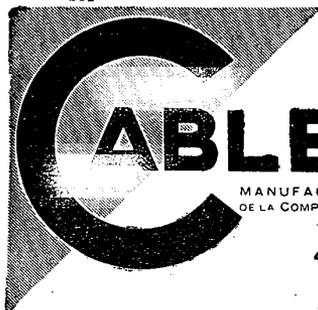
(Ingénieur E. C. L. 1903)  
56 bis, rue Pasteur, LYON  
Téléphone : Vaudrey 25 31

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

## A LOUER

— XVI —

212



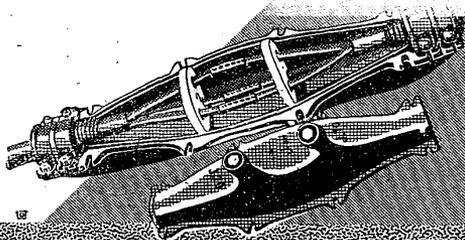
# LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ELECTRIQUES  
DE LA COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE S. A. CAP 90 MILLIONS  
SIEGE SOCIAL: 54, RUE LA BOETIE, PARIS  
DIRECTION ET BUREAUX A LYON :  
418-420, AVENUE JEAN-JAURES  
USINES : 41, RUE DU PRE GAUDRY, 41

SUCCURSALE A PARIS  
26, RUE GODOT DE MAUROY, 26  
CENTRAL 22-17 ET 87-58

AINSI QUE DANS LES PRINCIPALES VILLES DE FRANCE

Tous fils et câbles  
électriques isolés  
Accessoires pour  
réseaux souter-  
rains



213

## FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

*Spécialité de Brosses Industrielles*

Anciennes Maisons CHAVANT (Lyon) et JOUGLARD (Besançon)

# H. SAVY & R. GIRON

Ing. (E. C. L. 1006)

SUCCESEURS

63, 65 et 67, Passage de l'Argue — LYON

TÉLÉPHONE 53-05

USINES à CHANAS (Isère), PRIVAS et VERNOUX (Ardèche)

212

Ancienne Maison BUFFAUD Frères — B. BUFFAUD & T. ROBATEL

FONDÉE EN 1830

# T. ROBATEL \* J. BUFFAUD \* & C<sup>ie</sup>

Ingénieurs-Constructeurs (E. C. L. 1867 et 1888)

Membres du Jury, Hors Concours aux Expositions universelles de 1889, 1894, 1900, 1914

69, Chemin Jacques-Martin, LYON

Machines à vapeur, Moteurs semi-Diesel à huile lourde pour bateaux  
et ateliers. — Essoreuses — Pompes — Matériel pour teinture,  
blanchisserie, impression, dégraissage. — Locomotives et automotrice



EXTRAITS DES STATUTS

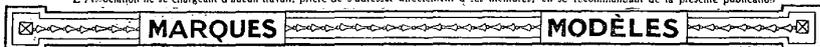
ART. 2. — L'Association a pour but : 1° De grouper les Ingénieurs-Conseils en matière de propriété industrielle qui réunissent les qualités requises d'honorabilité, de moralité et de capacité ; 2° de veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'Ingénieur-Conseil en matière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

LISTE DES MEMBRES TITULAIRES

N°2

<b>ARMENGAUD Alné **</b> & <b>Ch. DONY</b>	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit.	21, boulevard Poissonnière, Paris. Gutenberg 11-94
<b>ARMENGAUD Jeune</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Fédérale (Zurich).	23, boul. de Strasbourg, Paris. Nord 08-30
<b>E. BERT, D. O. C.</b> & <b>G. de KERAVENTANT **</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Docteur en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures.	7 boulevard St-Denis, Paris. Archives 30-42
<b>C. BLETRY O. *</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Licencié en Droit.	2, boulevard de Strasbourg, Paris. Nord 01-93
<b>G. BOUJU *</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Ingénieur de l'Ecole 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 11-38
<b>A. de CARSLADE * *</b> & <b>P. REGIMBEAU *</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Ingénieur Civil P. et C., Docteur en Droit.	63, av. des Champs-Elysées, Paris. Elysées 54-35
<b>CASALONGA * *</b>	Licencié en Droit.	8, av. Percier, Paris - Elysées 06-40
<b>CHASSEVENT &amp; H. CLERC</b>	Docteur en Droit. Ancien Elève de l'Ecole Centrale.	11, boulevard de Magenta, Paris. Nord 30-31
<b>P. COULOMB</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié 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'Ecole Polytechnique. Ing. de l'Ecole sup. d'Elec. Licencié en Droit.	42, bd Bonne-Nouvelle, Paris. Gutenberg 55-68
<b>G. FAUGE</b>		118, boulevard Voltaire, Paris. Roquette 19-93
<b>J. FAYOLLET &amp; P. LOYER * *</b>	Ingénieurs des Arts et Manufactures. Licenciés en Droit.	11 <sup>bis</sup> , rue Portalis, Paris. Lab. 13-35
<b>GERMAIN</b>		31, r. de l'Hotel-ne-Ville, Lyon Barro 7-62
<b>F. HARLE &amp; G. BRUNETON * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Ingénieur des Arts et Manufactures.	21, rue La Rochefoucauld, Paris. Trudaine 34-28
<b>H. JOSSE * L. JOSSE * &amp; E. KLOTZ *</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	17, boulevard de la Madeleine, Paris. Gutenberg 16-61
<b>A. LAVOIX *</b>	Ingénieur des Arts et Métiers. Ancien Elève de l'Ecole Centrale.	2, rue Blanche, Paris. Trudaine 22-22 et 68-68.
<b>L. MOSES &amp; A. GEHET</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Ingénieur des Arts et Métiers.	90, bd Richard-Lenoir, Paris. Roquette 19-37
<b>G. MONTEILHET * *</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	58, boul. de Strasbourg, Paris. Nord 20-15
<b>Ch. WEISMANN * *</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures.	84, rue d'Amsterdam, Paris. Gutenberg 11-16

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 lin*  
 $ZnO \cdot 2n(OH)_2$   
*se combine entièrement*  
 $2CO_2 + P_2(OH)_2$   
*Céruse, 20% Pt (OH)<sup>2</sup>*  
*ne se combine qu'en partie.*  
*Système de zinc ZnO ne se*  
*Sithopone Zn 5450\* Ba } combinent*  
*avec*

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

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

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

ZINOX 100 K<sup>g</sup> 40 LITRES  
 BLANC DE ZINC 100 K<sup>g</sup> 34 LITRES  
 SITHOPONE 100 K<sup>g</sup> 23 LITRES  
 CÉRUSE 100 K<sup>g</sup> 27 LITRES

**Le ZINOX** M

Oxyde de zinc pur hydraté  
(Marque déposée)

Se fait en deux qualités

B

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

S'emploie exclusivement pour peintures laquées extra brillantes.

To... Constructeur de **INTÉRÊT**  
ployer  
R

**BARRES**

**CYLINDRIQUES  
DE PRÉCISION**

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

MANU

D'IMPRES DE LA BOUTE

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

Téléphone: Vaudrey 21-72

*Représentant pour le Sud-Est de la France*

— XX —

213

SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS

# Établissements GROSSELIN

PÈRE & FILS

## SEDAN

(Ardennes)

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

BUREAUX ;

2, rue de Vienne, PARIS (VIII<sup>e</sup>)

Téléphone : Laborde 03.79

Télegr. GROSSELOG-PARIS

FONDÉS

en

1830

USINES ET BUREAUX :

13, rue Jean-Jaurès, à SEDAN

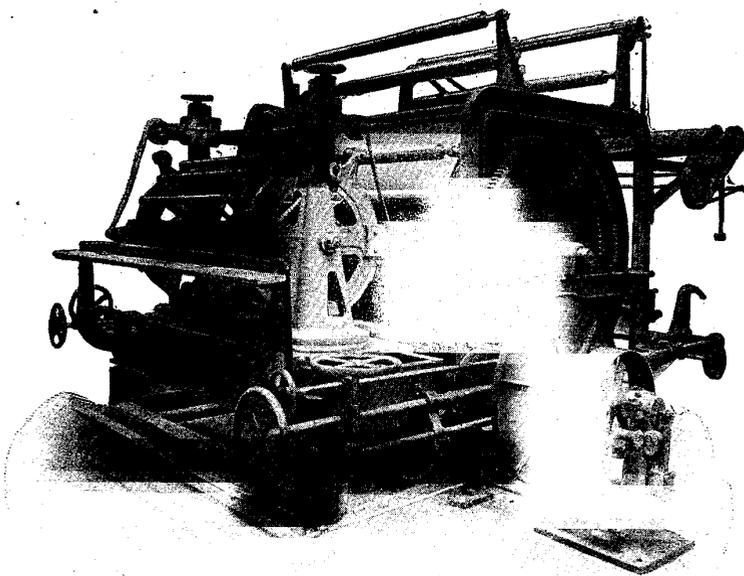
Téléphone : 9 et 18

Télégraphe : GROSSELIN, constructeur, SEDAN

## MATÉRIEL COMPLET POUR

*Blanchiment, Dégraissage, Teinture  
Apprêt, Finissage, Manutention*

DES TISSUS EN TOUS GENRES



Apprêteuse (Palmer et tambour de 2,000)

Représentant à Lyon : DUMAS Gabriel, Ingénieur (E.C.L.1913)

7, Rue des Mûriers, VILLEURBANNE

— XXI —

213

Registre du Commerce, Lyon n° 4169

Du 1<sup>er</sup>  
au 15 mars  
1926



## La FOIRE de LYON

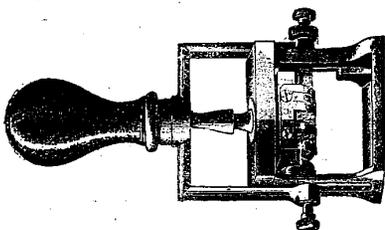
1<sup>er</sup> lundi de Mars

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 —

213



## GRAVURE SUR MÉTAUX

# R. MALAVAL

24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc

Poinçons en tous genres

Dateurs — Numeroteurs — Plaques à jour — Vignettes

213

Registre du Commerce, Lyon B. 1694

# HOUILLES, COKES, ANTHRACITES, BOIS

Ancienne Maison LIMOUSIN & DESCOURS

Société Anonyme au Capital de 4.500.000 francs

**Siège social : 11, Cours de Verdun, LYON** — Téléph. : 0-52

GROS — DEMI-GROS — DÉTAIL A DOMICILE

ENTREPOTS  
DE LYON

PERRACHE : 36, rue Casimir-Périer — Téléphone 0-08.  
PART-DIEU : 2, Chemin des Pins — Téléphone Vaudrey 10-48.  
VAISE : 22, rue de la Gare — Téléphone 5-24.

— XXII —

213

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

213

# FOURS MÉKER

pour toutes Industries

**G. MEKER & C<sup>IE</sup>**

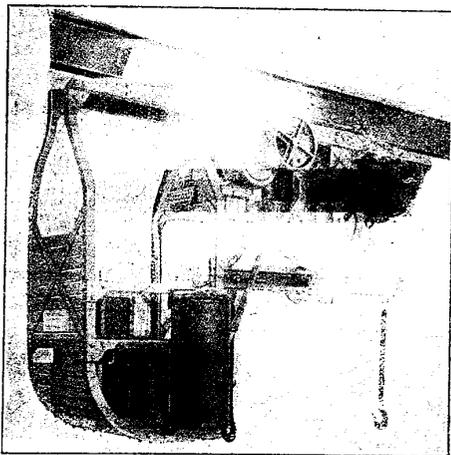
*105-107, Boulevard de Verdun, COURBEVOIE (Seine)*

**DÉPOT A PARIS**  
122, rue de Turenne  
Tél. : Archives 48-33



**DÉPOT A LYON**  
66, Avenue Félix-Faure  
Téléph. : Vaudrey 17 52

213



## MONORAILS

à mains et électriques

## APPAREILS

DE LEVAGE

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



213

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

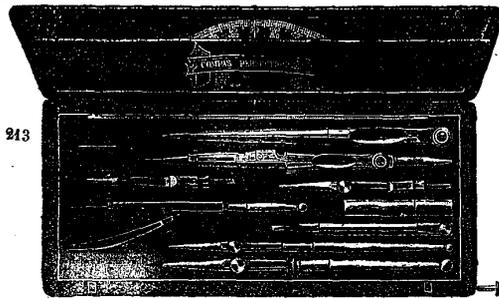
POTEAU EN BÉTON ARMÉ  
« LE FRANÇAIS »

SOCLE EN BÉTON ARMÉ  
« L'UNIVERSEL »

pour poteaux en bois

Brevetés s. g. d. g.

pour lignes de transports de force, traction



213

## 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

213

Registre du Commerce, Strasbourg, vol. VIII-n° 144

# M. TICHAUER

Fabrique Strasbourgeoise de Matériel roulant

SCHILTIGHEIM (Bas-Rhin)

**SUCCURSALE DE LYON : 63, rue Victor-Hugo**

E. AMRHEIN, Ingénieur (E. C. L. 1909), Directeur

Téléphone : Barre 44-85

Adresse télégraphique : TICHAUER-LYON

MATÉRIEL ET OUTILLAGE pour CHEMINS DE FER

TRAMWAYS

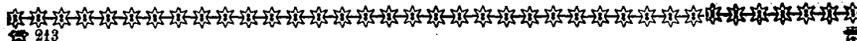
MINES ET CARRIÈRES — TRAVAUX PUBLICS

ENTREPRISES EN GÉNÉRAL

Concassage et Broyage des Matériaux

Manutention mécanique

Charpentes métalliques



## 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



213

Ancienne Maison **F. CRECEVEUR**, fondée à Mantes en 1882

## FONDERIE DE MANTES-SUR-SEINE J. LANGEVIN

*Spécialité de Barreaux de Grilles de toutes formes en fonte spéciale actérée  
inattaquable au feu et aux acides. — Foyer à bois pour Scieries  
Grilles articulées, brevetées S. G. D. G. — Barreaux de Grilles en fer ou en acier laminé*

Agent Régional exclusif: **L. CHAINE** (E. C. L. 1912), 22, rue Chevreul, Vaudrey 36-63, LYON

213

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

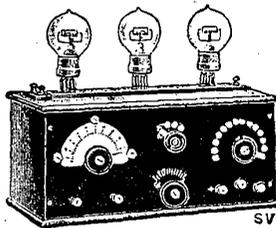
FABRIQUE DE

**PAPIER AU FERRO-PRUSSIATE**

à Saint-Etienne, 5, rue Francis-Garnier

213

## 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

213

## A. ESCOFFIER & V. TROMBETTA

Ingénieur E. C. L. 1920

Applications pour  
planchers, terrasses,  
sheds..... etc..  
en béton armé, dou-  
bles dalles.



Suppression de la  
planche et simplifi-  
cation des coffrages.  
Économie maxi-  
mum.

Notice sur demande

“ **HOUDIS CREUX ARMÉS** ”  
Breveté S.G.D.G.

Nombreuses références

Études et Exécution de tous travaux en béton armé

*Siège Social & Bureaux : 51, Rue Talleyrand, à Reims*

— XXVI —

213  
**TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES**

POUR FONDERIES ET ACIÉRIES  
SABLE BLANC POUR VERRERIES

**GADOT ET MARTIN**

7, rue de Bonnel, LYON — Téléph. Vaudrey : 25-03

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

213 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. CHAPELLET (E.C.L.1913) - M. ROUGE (E.C.L.1913)

213  
ÉTABLISSEMENTS  
**Laureys Frères**



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

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

214  
**Fonderies de Lyon et du Rhône**

Société Anonyme — Capital : 1.420.000 Francs

**CUIVRE — BRONZE — FONTE**  
Aluminium au Sable et en Coquille

Télégrammes : Fondrironne-Bron

Téléphone : 213 Villeurbanne

USINES ET BUREAUX :

240, Route de Genas, 240

BRON (Rhône)

213  
**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**

- **BOURGAIN** (Isère) — ● **CHAZELLES-S.-LYON** (Loire) — **GIVORS** (Rhône) — **FEURS** (Loire)

**BUREAUX PÉRIODIQUES**

- LES AVENIÈRES, ouvert vendredi.
- CRÉMIEU, ouvert mercredi.
- LAGNIEU, ouvert tous les jours.
- AMBERIEU, 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.
- PANISSIÈRES, ouvert le lundi.
- MEXIMIEUX, 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.

214

**INDUSTRIES MÉCANIQUES du BOIS**

Tous objets de **TOURNERIE**  
et de **MENUISERIE**  
en grandes séries

— — —  
**SPÉCIALITÉS**  
**JEUX ET JOUETS**  
Articles façon bambou  
**AMEUBLEMENTS**  
**MEUBLES DE JARDIN**  
etc.

Tous débits en  
**CHÊNE — SAPIN**  
**HÊTRE**

— — —  
**BOIS EN TOUS GENRES**  
pour  
**MENUISERIES**  
**CHARPENTES**  
**CONSTRUCTIONS**  
etc.

*Usines dans le JURA, le RHONE, la COTE-D'OR et la NIÈVRE*

S'adresser au Camarade **E. CHEVASSU** (E. C. L. 1906)  
à **MOLINGES** (Jura) — **TÉLÉPHONE : 4**

— XXVIII —

214

R. C. Seine n° 26641.

**MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE**

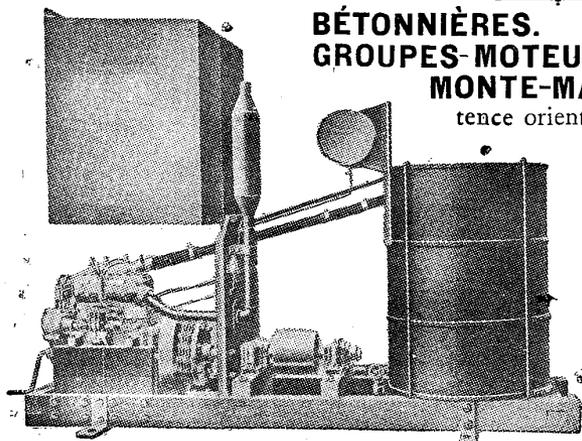
# MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

169 (ancien 200), ROUTE DE LA RÉVOLTE, LEVALLOIS-PERRET (Seine)

MÉTRO : PEREIRE

TÉL. : WAGRAM 89-10



**BÉTONNIÈRES.**  
**GROUPES-MOTEURS** à essence.

**MONTE-MATÉRIAUX**, à po-  
tence orientable, types 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, li-  
vrés en couron-  
nes.

Cette gravure représente un groupe moteur à essence Campistrou

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

**APPAREILS** à faire les étriers.

**CONCASSEURS GIRATOIRES.**

**CONCASSEURS A MACHOIRES.**

**TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.**

**LAVEUSES DE SABLE.**

**BROYEURS PULVÉRISATEURS A MARTEAUX.**

**BROYEURS MÉLANGEURS A CUVE ET MEULES TOURNANTES.**

**MALAXEUR DE MORTIER.**

**MOULES POUR TUYAUX EN BÉTON.**

**PRESSES POUR AGGLOMÉRÉS ET BRIQUES.**

**MACHINE A MOULER LES AGGLOMÉRÉS.**

**GROUPES MOTO-POMPES CENTRIFUGES A ESSENCE.**

**CHAUFFEURS-MÉLANGEURS POUR TAR-MACADAM.**

**SERRE-JOINTS.**

**LIMOUSINS MÉCANIQUES.**

— XXIX —

214

## MANUFACTURE DE PETIT OUTILLAGE

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

### **BAVOILLOT et C<sup>ie</sup>**

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

- Manirins de tours et de perceuses.
- Plataux 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.

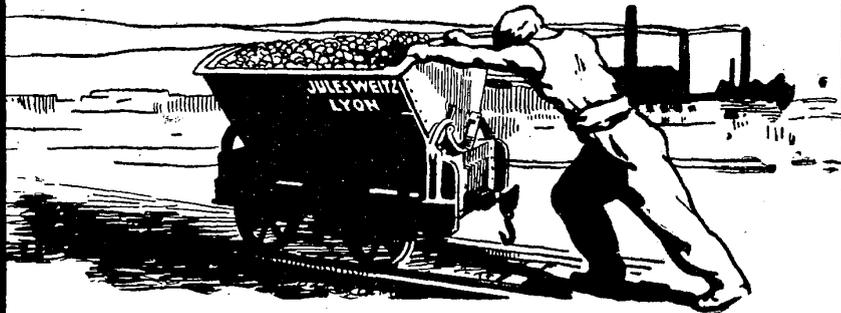
- Fraises concaves et convexes.
- Fraises pour tarauds et alésoirs.
- Fraises pour tailler les engrenages.
- Fraises vis-mères.
- Fraises à fileter — Tarauds — Filières, etc

**RECTIFICATION à FAÇON.**

214

# Jules Weitz

CONSTRUCTEUR LYON



### MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS

Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapour

214

## E. CHATAIN

8 et 34, Passage de l'Hôtel-Dieu, **LYON** - Téléphone 47-37

### ORGANISATION MODERNE de BUREAUX

Spécialité de Meubles — Classements divers — Classeurs de tous modèles

#### MACHINES A ÉCRIRE

Fournitures s'y rapportant — Rubans — Papiers machines à écrire — Carbones

PRESSE A COPIER "RONEO" — Machine à CALCULER — DUPLICATEURS

### TRAVAUX de COPIES - CIRCULAIRES

— XXX —

214

**EXPERTISES APRÈS INCENDIE**  
**ET**  
**ESTIMATIONS PRÉALABLES**  
pour le Compte exclusif des Assurés

**GALTIER FRÈRES**  
Ingénieurs-Experts (A. & M., Aix 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.**

214 R. du C. Lyon A. 21.392. — R. du C. Strasbourg Vol. X-104.

**CONSTRUCTIONS SÈCHES — HABITATIONS SAINES**

**ISOLANTS 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.

**L'ÉMULSION 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 EMULSION

BUREAU à PARIS, 18, rue Vignon (IX<sup>e</sup>) - Tél. Central 78-82  
**AGENT GÉNÉRAL ET DÉPÔTS :**

**A. PAYANT, Ingénieur (E.C.L. 1911)**  
LYON : 10, rue de la Bourse. Tél. : Barre 39-76  
NICE : 7, rue de la Bufta. Tél. : 33-46



*Cuvelage en Mammouth*

214 Registre du Commerce, Lyon n° A — 32-143

**FORGES DU RHONE** 165 - 167, Rue Boileau  
— LYON —  
Téléph. Vaudrey 21-93

Ancienne Maison **A. ARNON**, fondée en 1870  
**E. BRETON**, Ingénieur (E.C.L. 1898) Successeur

**ESTAMPAGE ET PIÈCES DE FORGE BRUTES ET FINIES**

214

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

— INXX —

— XXXII —

214



**VISSEAUX VIXA**  
FABRICATION FRANÇAISE  
DEMI-WATT OPALE SANS POINTE

En Vente chez tous les Electriciens et Grands Magasins

214

**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

214

Registre du Commerce : n° 40.550

**CHAUDRONNERIE ET CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**  
**Anciens Établissements TEISSEDRE**  
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 USINE DE PRODUITS CHIMIQUES**  
Matériel Métallique de Mines. — Soudure autogène — Ponts et Charpentes.

214

**PORCELAINES ÉLECTROTECHNIQUES** Téléphone Vaudrey 32-69

**R. DURAND, PAILLASSON & P. LOMBARD-GERIN**  
INGÉNIEURS E.C.L. 1910  
**SIÈGE SOCIAL : 5, rue Tronchet, LYON**  
Usine à Saint-Vallier-sur-Rhône (Drôme)

Adresse télégraphique : **PORCELAINES INDUSTRIELLES**  
**ISOPOR-LYON**

— XXXIII —



# COMPAGNIE LORRAINE DE CHARBONS, LAMPES

et Appareillages Électriques

56, rue du Faubourg-St-Honoré

USINE A PAGNY-SUR-MOSELLE

## LAMPES " FAUST "

MONOWATT

DEMI-WATT

CARBONE

FANTAISIES

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

— XXXIV —

214



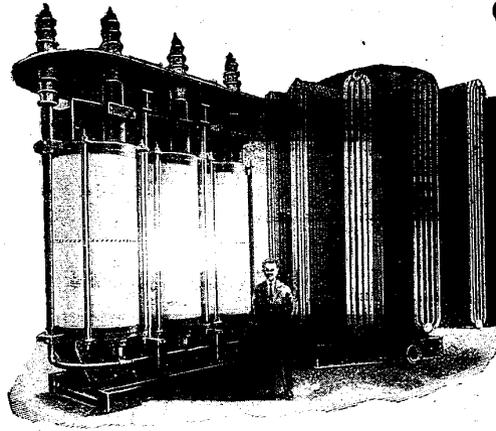
**SOCIÉTÉ SAVOISSIENNE**  
DE CONSTRUCTIONS  
ÉLECTRIQUES  
AIX LES BAINS

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

**BUREAU A PARIS :**  
29, rue de Miromesnil, 29  
Téléph. : Elysées 65-73

**BUREAU A LYON :**  
38, Cours de la Liberté, 38  
Téléphone : Vaudrey 15-39

**AGENCES**  
dans les principales villes  
de France



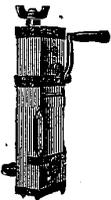
## TRANSFORMATEURS

Tous genres — Toutes puissances  
Toutes tensions

Transformateur triphasé de 13.000 KVA à refroidissement par circulation d'huile et 9.000 KVA à refroidissement naturel 70.000/13.500 Volts.

214

Registre du Commerce St-Etienne, n° 5310.

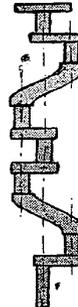


## Ateliers E. DEVILLE

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

PIÈCES DE FORGES brutes et finies  
pour Chemins de Fer, Marine, Automobiles  
Aviation, Artillerie

CRICS ET VERINS E. D.  
FABRICATION TRÈS SOIGNÉE — QUALITÉ SUPÉRIEURE



214

Registres du Commerce, Seine n° 66.708 et Lyon, n° B — 2739

## ASCENSEURS -- MONTE-CHARGES OTIS-PIFRE

Société Anonyme — Capital 6.000.000 — 161, 163, 172, 174, Rue de Courcelles, PARIS (XVII<sup>e</sup>)  
SEULS CONSTRUCTEURS EN FRANCE DES ASCENSEURS et MONTE-CHARGES OTIS

**135.000 INSTALLATIONS**  
DANS LE MONDE ENTIER

**BUREAUX ET ATELIERS DE LYON** 28 bis, 30, RUE DUMOULIN  
Téléphone : VAUDREY 25-65  
SERVICES SPÉCIAUX D'ENTRETIEN — ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

214

## 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

## L'ÉVAPORATION PAR THERMO-COMPRESSIION

213

*est réalisée avec succès  
depuis 20 ans*

par la

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ÉVAPORATION

Procédés

# PRACHE & BOUILLON

25, rue de la Pépinière, PARIS

Exposition de GAND 1923  
2 Diplômes d'Honneur, 1 Médaille d'Or  
Exposition de NANTES 1924  
GRAND PRIX  
Exposition de TURIN 1925  
GRAND PRIX

Té. s. r. : Praebou-Paris

Téléphone :  
LOUVRE  
17-80  
Inter  
10-43

— XXXVI —

214

## Établissements J.-B. BRAIL

A NEVERS, Directeur H. BOUHIN (Ing. E.C.P.)

Installations Modernes pour élimination des  
POUSSIÈRES — FUMÉES — BUÉES

**VENTILATEURS** Soufflage des Forges - Fours, Gazogènes,  
Cubillots, etc.—Aspiration des Sciures  
et Copeaux

UTILISATION des CHALEURS PERDUES — CHAUFFAGE

SÉCHAGE - **Tolerie Industrielle** - Filtres pour air

PLUSIEURS MILLIERS DE RÉFÉRENCES

Agent régional : L. CRÉPIEUX (Ingénieur E.C.L. 1908)

4, rue de la Duchère, LYON

213

## Office du Bâtiment

17, rue de la Madeleine, LYON  
(10 heures à 11 heures 30)

MASSAUX Frères (Ingénieurs E.C.L. 1920 et 1922)

## Architecture Générale

Études et Installations d'Usines  
Bâtiments, Sheds, Halls, Ateliers  
Charpente bois, Fer, Béton armé  
Cités et Maisons ouvrières  
Maisons de rapport, Villas, etc.

Études, Projets.  
Devis, Marchés.  
Surveillance de Travaux.  
Vérification de Mémoires.  
Réceptions, etc.

## Ventes et Achats

TERRAINS ET IMMEUBLES

Achat et vente grands terrains.  
Études et Dossiers lotissements.  
(Loi du 19 Juillet 1924)  
Revente en parcelles.

Terrains industrie et agrément.  
Villas, Propriétés, Immeubles  
Estimations  
Mensurations, etc.

— XXXVII —

214

**SIÈGES ET PETITS MEUBLES**

**L. PIERREFEU & C<sup>IE</sup>**

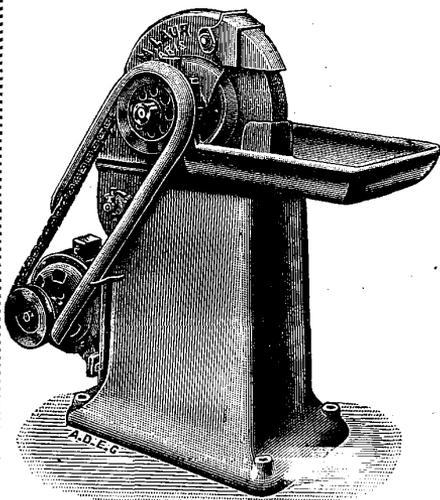
**26, Quai des Brotteaux, LYON**

Téléphone : Vaudrey 16-84

**USINE : 31, Chemin S<sup>te</sup>-Anne-de-Baraban**

215

**NE COMMANDEZ PAS VOS**



**Machines à MEULER  
à AFFUTER  
ou à POLIR**

avant de nous avoir consulté et de vous  
être rendu compte de la supériorité de  
notre fabrication

**AGENCE EUROPÉENNE  
DE MACHINES-OUTILS**

**Maurice LAUR** \* \* \*

A. & M. - E. S. E. P.

**Constructeur**

Bureaux et Magasins :

28 et 30 Boulevard Bineau, LEVALLOIS-PERRET (Seine)

Usines: Route de St-Brice, REIMS (Marne)

Voir annonce spéciale dans ce même Bulletin pour les Meules

213

**MANUFACTURE DE**

Nous fabriquons  
tous Ressorts et Lames  
dans  
des Ateliers Modernes



**RESSORTS à LAMES**

Nous réparons  
et nous transformons  
tous  
Ressorts

31 bis, rue Duguesclin

**LYON**

Etab<sup>ts</sup> *Chevalier*

Téléphone :

Vaudrey 13-50

# SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

USINES À BELFORT (Terr. de); MULHOUSE (H. Rhin), GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin)

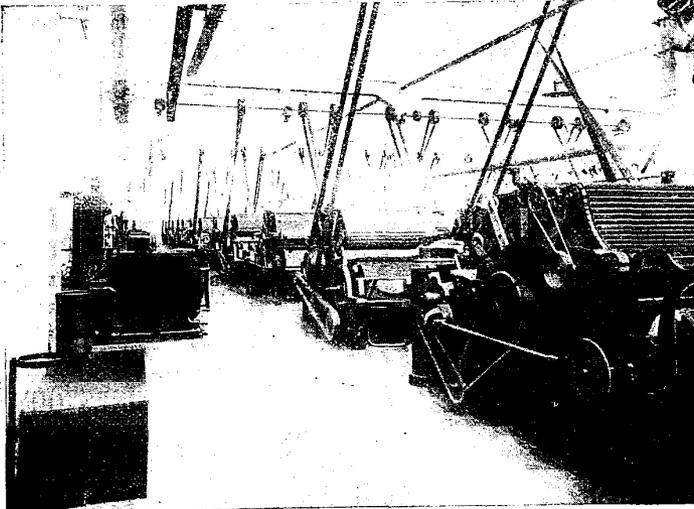
Maison à PARIS 32, rue de Lisbonne (8<sup>e</sup>)

AGENCES A :

BORDEAUX. 9, c. du Chapeau-Rouge.  
EPINAL ..... 12, r. de la Préfecture  
                  19, rue de la Gare (textile).  
LILLE ..... 61, rue de Tournai  
                  116, rue Faidherbe (textile).  
LYON ..... 13, rue Grôlée.



MARSEILLE .... 40, rue Sainte.  
NANCY ..... 21, rue St-Dizier.  
NANTES ..... 7, rue Racine.  
ROUEN ..... 7, rue de Fontenelle.  
TOULOUSE ... 21, rue Lafayette.



Batterie de cardes actionnées par moteurs triphasés complètement fermés à double enveloppe  
(Filature E. TOURON, à St-Quentin)

## MÉCANIQUE

Chaudières. — Machines et Turbines à vapeur. — Moteurs à gaz et installations d'épuration des gaz. — Turbo-compresseurs. — Machines et turbo-soufflantes. — Locomotives à vapeur. — Matériel de signalisation pour chemins de fer. — Machines-Outils pour le travail des métaux. — Petit outillage. — Grues électriques. Crics et Vérins UG. — Bascules. — Transmissions. — Machines et Appareils pour l'industrie chimique.

## ÉLECTRICITÉ

Dynamos. — Alternateurs. — Groupes électrogènes. — Transformateurs-Convertisseurs-Commutatrices. — Redresseurs à vapeur de mercure. — Moteurs électriques pour toutes applications. — Commandes électriques pour laminoirs. — Machines d'extraction électriques. — Traction électrique. — Fils et câbles isolés.

INSTALLATION COMPLÈTE de STATIONS CENTRALES et de SOUS-STATIONS

## MACHINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

Machines pour la préparation et le peignage de la laine et la filature de la laine peignée. — Machines pour la préparation et la filature du coton. — Machines de tissage pour le coton, la laine et la soie. — Machines pour la soie artificielle. — Machines pour l'impression, la teinture, l'apprêt, le blanchiment et le finissage des tissus.

INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

— XXXIX —

Ateliers **BIED-CHARRETON**

BIED-CHARRETON, GAUCHERAND, GINOT, JARDILLIER

**CHAUDRONNERIE GÉNÉRALE**

**TUYAUTERIE - TOLERIE**

62, rue Émile-Décorps, VILLEURBANNE (Rhône)

Embr. part. : GARE VILLEURBANNE

Téléphone Lyon Vaudrey : 32-82

APPAREILS SPÉCIAUX, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM  
pour toutes industries

Soie artificielle, Teinturerie, Produits chimiques, etc.

ÉPURATION et FILTRATION INDUSTRIELLES des EAUX

Construction, Montage et Installation complète d'Appareils  
de tous systèmes

CHAUDIÈRES FIELD 2 à 50 mètres carrés

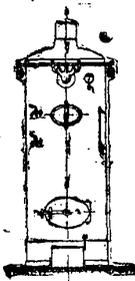
RÉCUPÉRATEUR

Breveté S.G.D.G.

Économie importante

*Demander notre*

*Notice spéciale*



ALIMENTATION

par Injecteur  
ou

**BOUTEILLE  
ALIMENTAIRE**

à remplissage automatique

*(Notice spéciale)*

le plus économique

le plus simple

le moins encombrant

des générateurs de vapeur

*Toutes nos chaudières se posent directement sur le sol  
sans aucune maçonnerie*

— XL —

221-1

**T. S. F. T. S. F.**  
**Appareils "RADIOLA"**

*Agents Régionaux*

**J. DUBANCHET et H. TROLLIET**

SIÈGE SOCIAL ET DÉMONSTRATION : 127, rue Pierre-Corneille

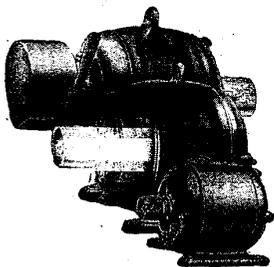
Téléphone Vaudrey : 4-73 et 45-74

221

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



## FABRIQUE

des **Moteurs** Mono, bi-triphasés  
et continus

des **Électropompes** « NIL »

des **Moteurs** spéciaux pour

**Métiers à tisser, Barques à teinture,**  
des **Chariots agricoles,**

des **Transformateurs,** des **Electro-**  
sirènes, des **Électroventilateurs,** des groupes réducteurs  
de vitesse, etc., etc.

**CE MATÉRIEL est VENDU PAR LES CAMARADES**

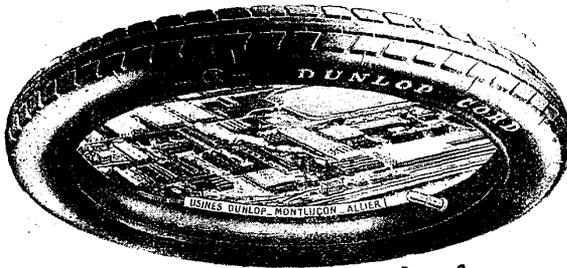
**ROCHAS** Jean, Ingénieur (E. C. L. 1922).  
**MONNERET** Henri, Ingénieur (E. C. L. 1922).  
**VALERE-CHOCHOD** Pierre, Ingénieur (E.C.L. 1913).

**A LOUER**

— XLI —

215

Trib. Seine, Reg. du Commerce : An. 37.587



Des vastes Usines  
de Montluçon sor-  
tent chaque jour  
par milliers

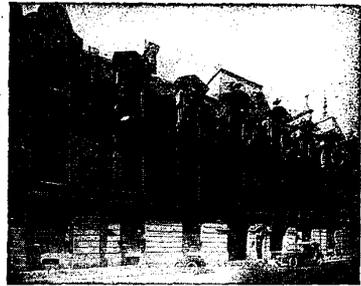
les fameux

## DUNLOP CORD

les Pneus souples et résistants  
qui font des milliers de kilomètres  
sans même une éraflure.

### DUNLOP

64, rue de Lisbonne, à PARIS  
181, avenue de Saxe, à LYON



215

AGENCE EUROPÉENNE de MACHINES-OUTILS

**MAURICE LAUR** \* \* \* A. & M. - E. S. E. P.

CONSTRUCTEUR

28 et 30, Boulevard Bineau, LEVALLOIS-PERRET (Seine) Ad. Télég. : MAURILAUR-LEVALLOIS  
Téléphone : WAGRAM 82-39

VITRIFIÉES  
SILICATE

# MEULES

SHELLAC  
VULCANITE

THE UNIVERSAL GRINDING WHEEL CO LTD.  
STAFFORD — ANGLETERRE

## BAUXILITE

pour :

FER

ACIER

FORGE MALLÉABLE



## CARBORUNDUM

pour :

FORGE

ALUMINIUM-BRONZE

MARBRE-ÉBONITE

NACRE-VERRES

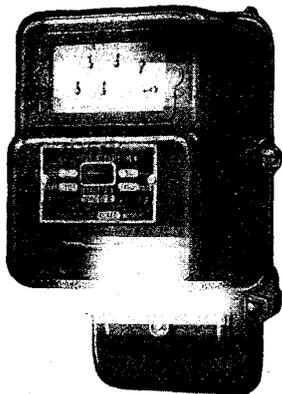
etc...

Voir dans ce même Bulletin l'annonce pour Machines à Meuler

— XLII —

215

Registre du Commerce Lyon B 1707 — Seine 31.730



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

215

Registre du Commerce : Lyon B. 1. 664

**Société Lyonnaise de Ventilation Industrielle**

**SIÈGE SOCIAL : 59, Rue Franolo-de-Pressensé, VILLEURBANNE**

Téléphone : Vaudrey 6-44

**BUREAU : 7, Rue des Dames-Augustines**

NEUILLY-SUR-SEINE - Téléphone : 3-92

**ÉLIMINATION  
DES BUÉES**

**TIRAGE  
MÉCANIQUE**

**SÉCHAGE**

**HUMIDIFICATION**

**DÉPOUSSIÉRAGE**

**FORGES-CUBILOTS**

**AÉRO-CHAUFFEURS**

**TRANSPORT PNEUMATIQUE DE TOUTS PRODUITS**

**RÉCUPÉRATION DES CHALEURS PERDUES SUR CARNEAUX**

**VENTILATION**  
DANS TOUTES SES APPLICATIONS

RENSEIGNEMENTS — PROJETS — DEVIS SUR DEMANDE

215

# DISTRIBUTION D'EAU

SANS ALÉA NI SURVEILLANCE

**Plus de coups de bélier, donc plus de rupture de canalisation**

AVEC LA NOUVELLE

## Borne-Fontaine de sûreté

SYSTÈME " BAYARD "

Brevetées S.G.D.G.

Médaille de la Société d'encouragement  
à l'Industrie nationale

Incalable

Incongélable



Anti-bélier

Entretien nul

Exiger la marque L'ANTI-BÉLIER sur chaque appareil

Supporte les plus hautes pressions  
Des milliers de références

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

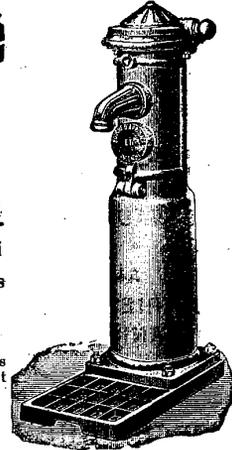
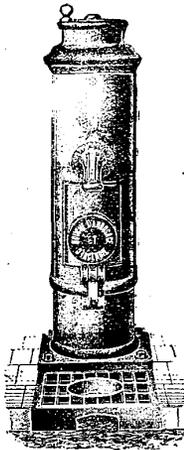
Voir l'Exposition permanente de nos différents  
types de bornes-fontaines en fonctionnement  
dans les usines des :

Etablissements C. BAYARD Jeune  
Anciennement rue de Rîze, 27

Borne-fontaine à volant, modèle 1910. 15, rue des Émeraudes, LYON

Borne-fontaine à bouton sur le côté, mod. 1921

Adresser toute correspondance : Ét C. BAYARD, 15, rue des Émeraudes, LYON BROTTTEAUX — Téléph. Vaudrey 46-25



216

TOITURES ET REVÊTEMENTS

2, Boul. Longchamp  
MARSEILLE

Tel. 57-78



FEUILLES LISSES ET ONDULÉES  
EN CIMENT ET AMIANTE

# OURALITHE.

Adm. délég. L. de MONTLOVIER (1904)

203

# LIBRAIRIE SPÉCIALE DE SCIENCES APPLIQUÉES

## DUNOD

ÉDITEUR — 92, rue Bonaparte — PARIS (VI<sup>e</sup>)

Compte de Chèques Postaux :  
Paris 7545

Téléphone : FLEURIS  
33-43, 33-44, 33-45

TRAVAUX PUBLICS - CONSTRUCTION - PORTS ET CANAUX  
ROUTES - CHEMINS DE FER - MÉCANIQUE - HYDRAULIQUE  
AUTOMOBILISME - AVIATION - ÉLECTRICITÉ  
INDUSTRIES CHIMIQUES ET DIVERSES - MINES - MÉTALLURGIE  
ORGANISATION - COMMERCE - ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

Publications périodiques éditées par la Maison DUNOD :

### LA TECHNIQUE MODERNE

*Revue bimensuelle illustrée*

Abonnement : France 80 fr., Etranger § 5.60

### LA PRATIQUE DES INDUSTRIES MÉCANIQUES

*Revue mensuelle illustrée*

Abonnement : France 42 fr., Etranger § 2.95

### L'ÉLECTRICIEN

*Revue bi-mensuelle*

Abonnement : France 42 fr., Etranger § 2.95

### LA VIE AUTOMOBILE

*Revue bi-mensuelle illustrée*

Abonnement : France 52 fr., Etranger § 3.85

### LA TECHNIQUE AUTOMOBILE

*Revue trimestrielle*

Abonnement : France 20 fr., Etranger § 1.35

### LA REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER

*Revue mensuelle.* — Abont France 60 fr.,  
Etranger § 4.00

### LES ANNALES DES MINES

*Revue mensuelle*

Abont : Paris 72 f., Dép<sup>m</sup> 78 f., Etrang. § 4.30

ENVOI GRATUIT DE SPÉCIMEN SUR DEMANDE

La Librairie **DUNOD** fournit tous les Ouvrages et Périodiques français et étrangers.

Pour recevoir gratuitement son catalogue **L.**, il suffit de lui retourner la formule ci-dessous dûment remplie et signée.

M..... Rue..... N<sup>o</sup>.....

à..... Département.....

désire recevoir le catalogue **L.**

SIGNATURE.

— XLV —

915

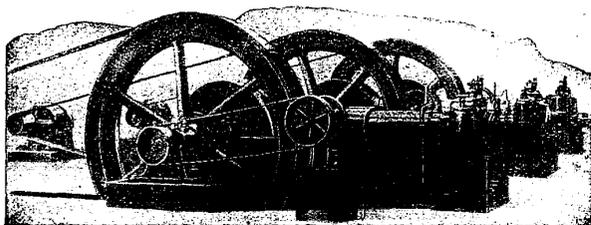
**SOCIÉTÉ ANONYME**  
**LES NOUVELLES USINES BOLLINGKX**

CAPITAL 25.000.000 DE FRANCS

**BUYSINGHEN près BRUXELLES**

AGENCE GÉNÉRALE POUR LA FRANCE. Téléphone Elysées  
15.93

122, rue La Boétie, PARIS (VIII<sup>e</sup>)



BUREAU : 262, Rue de Créqui, LYON TÉLÉPHONE VAUDREY  
46-63

Agence regionale : LILLE-BORDEAUX-MARSEILLE

**MOTEURS A HUILE LOURDE 25 à 420 CV.**

**MOTEURS A GAZ PAUVRE 25 à 750 CV.**

**MACHINES A VAPEUR fixes et marines toutes puissances**

**CHAUDIÈRES A VAPEUR industrielles et marines**

**COMPRESSEURS, MATÉRIEL FRIGORIFIQUE**

**CHAUDRONNERIE, RÉSERVOIRS, APPAREILS divers**

**ORGANES DE TRANSMISSION**

***Renseignements et Devis adressés  
gratuitement sur demande***

**N**OUS construisons six types principaux de foyers, répondant à des besoins et à des conditions d'exploitation différents :

Grille à chaîne ROUBAIX

Grille autonome ROUBAIX

Foyer à poussier ROUBAIX

Foyer à auges multiples ROUBAIX

Grille semi-automatique ROUBAIX

Chauffage au charbon pulvérisé

Systeme LOPULCO-ROUE

Vous pouvez donc attendre de nous un avis judicieux sur le choix à faire pour chaque application, notre intérêt n'étant pas de vous vendre, dans tous les cas et à tout prix, un appareil unique, mais bien celui qui vous rendra les meilleurs services.

Nous construisons en outre les :

Rechauffeur d'air ROUBAIX

Transporteur de cendres ROUBAIX

Voûte suspendue ROUBAIX

Indicateur de tirage ROUBAIX

Analyseur de gaz ROUBAIX

En un mot nous pouvons étudier et livrer des installations englobant

**tout ce qui concerne la combustion**

et vous présenter ainsi un ensemble homogène avec les plus sérieuses garanties de fonctionnement et de rendement.

**FOYERS AUTOMATIQUES**

Capital de 2100.000 Francs

11<sup>ème</sup> Rue d'Agnesseau, PARIS

Usines à ROUBAIX et REICHSHOFFEN

**ROUBAIX**

AGENCE A LYON :

12, Rue Alphonse-Fochier, 12

**J. MARDUEL, Ing.-Rep.**

Tél. : BARRE 39.77

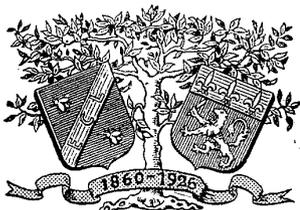
23<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 221

Septembre-Octobre 1926

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

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**

*Le Salaire moderne et le Rôle social de l'Ingénieur*..... F. BAYLE.  
*Chronique de l'Association, des Groupes régionaux et de l'École.*  
*Nécrologie* : Auguste CHARLON (1865), Emmanuel DUBIEF (1868), Pierre  
RIGOLIER (1923).  
*Offres et Demandes de Situations. — Informations commerciales. — Encartages.*  
*Bibliographie.* — Sommaires des publications reçues à l'Association.

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

*Secrétariat et Salle de lecture de l'Association*

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2<sup>e</sup>)

Téléphone : Barre 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

## CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

<p>JEUDI</p> <p><b>4</b></p> <p>NOVEMBRE</p> <p>à 20 h. 30</p>	<p>A LYON</p> <hr/> <p><b>RÉUNION MENSUELLE</b></p> <hr/> <p>Brasserie Thomassin, rue Thomassin</p> <hr/> <p><i>(Salle réservée au sous-sol)</i></p>
<p> VENDREDI</p> <p><b>26</b></p> <p>NOVEMBRE</p> <p>à 21 h.</p>	<p>A LYON</p> <hr/> <p>Salons BERRIER &amp; MILLIET, 31, Place Bellecour</p> <hr/> <p><b>1<sup>re</sup> SAUTERIE</b></p> <hr/> <p>réservée aux Sociétaires et à leurs Familles</p> <hr/> <p>La CARTE D'INVITATION sera adressée sous pli séparé</p> <hr/> <p><i>2<sup>e</sup> Sauterie : Vendredi 17 Décembre. — 3<sup>e</sup> Sauterie : Vendredi 25 Février. — 4<sup>e</sup> Sauterie : Vendredi 25 Mars.</i></p>
<p>SAMEDI</p> <p><b>11</b></p> <p>DÉCEMBRE</p>	<p>A LYON</p> <hr/> <p>A 18 h. 30. — ASSEMBLÉE GÉNÉRALE</p> <p>A 19 h. 30. — BANQUET ANNUEL</p> <hr/> <p>dans les salons BERRIER et MILLIET</p> <hr/> <p>31, place Bellecour</p> <hr/> <p><i>Les détails de ces manifestations seront insérés dans le Bulletin de Novembre 1926</i></p> <hr/> <p>Les convocations seront adressées sous pli séparé</p>

23<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 221

Septembre-Octobre 1926



# LE SALAIRE MODERNE

ET

## LE ROLE SOCIAL DE L'INGÉNIEUR

Par M. F. BAYLE

ÉLÉMENTS DE LA THÉORIE.  
APPLICATIONS DIVERSES ET RÉSULTATS (1)

Le salaire moderne est un mode récent de paiement du travail qui établit une liaison entre la rémunération horaire du salarié (si l'heure est prise comme unité de temps) et la vitesse par heure de production de l'ouvrage.

La relation qui lie le paiement horaire à la vitesse horaire de production est, dans tous les cas, une formule algébrique plus ou moins compliquée suivant les circonstances ; cette formule algébrique constitue le tarif de salaire appliqué à tel ouvrier, tel travailleur, à telle époque et pour tel ou tel genre de production.

Jadis on ne connaissait, en général, que le salaire à la journée, ou, ce qui est à peu près la même chose, le salaire horaire fixe. La formule algébrique qui constitue à proprement parler le tarif à la journée, en admettant que la journée ait une durée fixe, ce qui n'est pas toujours vrai, est :

$$S = s_0 = \text{constante.}$$

Le paiement horaire est, dans ce cas, indépendant de la vitesse de production horaire d'ouvrage ; ce tarif n'est qu'un cas particulier de la formule générale.

(1) Extrait du Bulletin, septembre-octobre 1925, *Société des Ingénieurs civils de France*.

Vers le début du siècle dernier apparut dans l'industrie le premier tarif moderne qui rend le paiement horaire exactement proportionnel à la vitesse de production, quelle que soit la valeur de celle-ci, petite ou grande ; c'est le tarif aux pièces ; sa formule est :

$$S = \pi_0 V.$$

Salaire (*vitesse de paiement*) = prix fixe de l'unité d'ouvrage  $\times$  *vitesse* par heure de production d'ouvrage.

La théorie du salaire moderne transforme cette formule comme suit :

$$S = \pi_0 v_0 \times \frac{V}{v_0} = s_0 \cdot m.$$

$v_0$  vitesse horaire de base.

$\pi_0$  prix de l'unité d'ouvrage.

$s_0 = \pi_0 v_0$  salaire de base (affûtage).

$m = \frac{V}{v_0}$ , *Activité*, ou rapport de la vitesse réelle de production à la vitesse de base, prise pour terme de comparaison.

La forme contemporaine habituelle du tarif aux pièces est :

$$S = s_0 + s_0 (m - 1).$$

Salaire = Base (affûtage) + prime variable.

La partie variable (prime) est en général positive, rarement négative ; cela veut dire que, théoriquement, le salaire a un minimum  $s_0$ , au-dessous duquel il ne descend pas.

Vers 1880, M. Charles Lallemand, membre de l'Institut, créa un tarif qui constituait sur le précédent un progrès considérable ; ce tarif assurait au travailleur un paiement horaire qui augmentait avec la vitesse de production et qui, en même temps, assurait une diminution de prix de main-d'œuvre, par unité d'ouvrage accompli ; ce tarif était appliqué dans un service de l'Etat français.

La formule algébrique qui constitue ce tarif fut écrite sous la forme suivante :

$$dS = aTdT,$$

D'où :

$$S = B + \frac{a}{2} T^2,$$

B représente le salaire minimum, même pour un travail nul ;  $a$  est un coefficient constant.

Le même tarif en fonction de l'*Activité* s'écrit :

$$S = s_0(1 + am^2) = s_0 + as_0m^2.$$

Puis apparurent trois autres formules, en Angleterre et en Amérique.

$$S = s_0 + \alpha s_0(m - 1). \quad (\text{Willans})$$

$$S = s_0 + s_0 \left( \frac{m-1}{m} \right) \quad (\text{Rowan})$$

$$S = s_0 + \alpha s_0 m. \quad (\text{York})$$

La théorie du salaire moderne généralise ces diverses formules *particulières* et les condense en une seule formule *générale*, en écrivant que dans tous les cas, sans exception, le salaire est une fonction de l'Activité,  $m = \frac{V}{v_0}$  ; ce qu'on écrit :

$$S = F(m).$$

En mettant le salaire de base en évidence, on a :

$$S = s_0 \Phi(m).$$

Enfin en concevant le salaire moderne comme composé d'une partie fixe  $s_0$  (affûtage) augmentée d'une prime qui croît avec la vitesse réelle de production, la formule générale se présente sous la forme suivante :

$$S = s_0 + s_0 \varphi(m).$$

Tout ce qui concerne cette théorie a été inséré dans diverses publications qu'on trouvera à la note bibliographique renvoyée à la fin de ce mémoire.

La vulgarisation de la connaissance du Salaire Moderne chez les employeurs et son application généralisée, aura, sans doute, une portée incalculable ; on peut admettre qu'elle est quasi capable d'engendrer des conséquences aussi considérables que les applications de la science à l'industrie et la méthode de Taylor, pour la raison qu'elle s'adresse à l'instinct humain le plus profondément enraciné chez le travailleur, celui de l'accroissement du gain suivant la grandeur de l'effort accompli ; ce sont les hommes eux-mêmes, *par millions*, que le Salaire Moderne met en jeu, avec leur volonté et leur intelligence, les hommes qui, précisément, mettent en œuvre les moyens que la science leur propose et qui manœuvrent les outils que l'industrie met entre leurs mains ; l'esprit le plus simple sait comparer ce qu'il reçoit et ce qu'il donne, et, s'il donne plus, il veut recevoir davantage.

Toutefois, pour que le résultat soit appréciable au cours de la génération actuelle, il serait utile, au lieu du lourd silence qui l'a enseveli jusqu'ici, d'en faire connaître la théorie aux ingénieurs et aux industriels ; si cette théorie était l'objet d'une propagande cent fois moindre que celle qui répandit la doctrine du malthusianisme économique, qu'elle ruine complètement, — car l'auteur du Capital ne croyait pas qu'il puisse jamais exister un commun intérêt de l'employeur et du salarié dans le sens de l'accroissement de la vitesse horaire de production — beaucoup d'idées funestes pour la tranquillité sociale se dissiperait comme des nuées au soleil.

La théorie du salaire moderne est d'une extrême simplicité ; elle est constituée quasi entièrement : 1° par l'abandon des préjugés sur les systèmes que l'on croyait seuls capables d'aboutir à un juste paiement du travail, et 2° par la généralisation de l'idée de la *mesure* pour chaque travailleur, de la quantité d'ouvrage produit par *unité de temps* ; ce rapport de la quantité d'ouvrage au temps est, à proprement parler, une *vitesse* de production ; en comparant la vitesse *réelle* à une certaine vitesse de production prise pour terme de *comparaison*, on obtient un rapport un peu plus complexe, qui est l'*Activité*.

Le salaire est alors une fonction de l'*Activité*, fonction pouvant être quelconque ; la seule condition à laquelle soit astreinte cette formule, ce tarif de salaire, dans le cas le plus général, c'est de donner pratiquement, à l'usage, satisfaction au salarié, à l'employeur, à la Société pendant un temps déterminé qui, de préférence, doit être long sans qu'il soit possible de préciser ce délai ; cependant le succès dépend fréquemment de la bonne détermination de celui-ci ; c'est là une question de jugement personnel, dicté par la marche des événements.

Ce qui importe dorénavant, puisque le champ des idées est défriché, ce sont les applications. Je me propose ici d'exposer des résultats, en me limitant aux considérations nécessaires pour les expliquer, mais toutefois avec les justifications utiles.

Pour ce qui concerne la généralisation de l'emploi du Salaire Moderne au sein d'une nation, le moyen le plus efficace c'est l'instruction de la jeunesse ; lorsque cette théorie sera enseignée aux élèves ingénieurs, on sera surpris de constater que ce qui paraît obscur aux hommes d'aujourd'hui deviendra si évident pour ceux de demain qu'ils seront étonnés de l'extraordinaire longévité des anciens errements.

#### GÉNÉRALISATION DE L'EMPLOI DU SALAIRE MODERNE DANS UNE USINE D'AUTOMOBILES.

Tout le personnel de l'usine en question travaille maintenant au Salaire Moderne. Cette généralisation a entraîné la création de nombreux tarifs ; chaque tarif a fait l'objet d'une étude particulière de la part du Chef du Service des paiements.

Le tableau suivant renseigne sur les principaux éléments pris comme base pour le calcul des diverses primes.

Ces éléments ont été choisis parmi les premiers résultats chiffrés fournis par la *Comptabilité Technique* des ateliers ; pour cette raison, ce ne sont pas toujours les meilleurs ; ils sont sujets à révision et deviennent de plus en plus précis et adaptés aux cas particuliers, à mesure que la *Comptabilité Technique* se perfectionne et entre plus profondément dans les détails (tableau n° I).

TABLEAU N° I

*Fabrication.*

Nature des emplois.	Éléments de prime.
Chef de fabrication.....	Production.
— .....	Activité générale.
— .....	Réduction des rebuts.
Chef d'atelier.....	Activité de l'atelier.
— .....	Réduction des rebuts.
Contremaîtres.....	Activité de la section.
— .....	Réduction des rebuts.
Chef d'équipe.....	Activité de l'équipe.
Régleurs.....	Activité de l'équipe.
— .....	Nombre de montages effectués.
Ouvriers.....	Activité et production individuelle.
Mancœuvres.....	Activité individuelle et tonnage.

*Magasins et Bureaux.*

Chefs des services.....	Réductions des frais généraux.
Distributeurs et magasiniers....	Entrées et sorties des magasins.
— .....	Contrôles comptables, bons ou mauvais.
Manceuvres.....	Tonnage ou valeurs proportionnelles.

*Services administratifs.*

Employés.....	Système analogue à celui de l'atelier
Guichetiers émetteurs de Bons de travail.....	Nombre de Bons et écritures de pièces comptables.
Calculateurs de Bons.....	Idem.
Dactylos.....	Nombre de lignes, pages ou tableaux.
Caissiers.....	Mouvements de caisse.
Facturier.....	Récupération sur les fournisseurs.
Etc.	

Successivement tout le personnel, partiellement énuméré au tableau n° I, a été intéressé à l'amélioration du rendement industriel, par des primes individuelles, à défaut par des primes collectives, en réduisant toujours autant que possible le nombre des personnes constituant une collectivité indépendante; les individus dont la production était, au début,

difficile à mesurer, furent intéressés au rendement moyen du groupe auquel ils appartenaient.

Le développement de la *Comptabilité Technique* permet de réduire progressivement le nombre des hommes groupés en équipe. Exemple : 1° montage général des châssis des voitures ; 2° montage des châssis et montage des moteurs ; 3° montage des moteurs divers, montage des longerons, montage des divers ensembles du châssis (pont arrière, boîte de vitesse, direction, etc.) ; 4° travail individuel.

### ACTIVITE DES ATELIERS.

#### SECTIONS DES MACHINES-OUTILS.

##### MESURE DE L'ACCROISSEMENT DE L'ACTIVITÉ.

L'*Activité individuelle*, comme aussi l'*Activité moyenne* des ateliers ou sections des ateliers, est mesurée par le rapport suivant :

$$m = \frac{\text{Somme des temps accordés par le Bureau des temps}}{\text{Somme des temps réalisés.}}$$

Si on remarque que les temps réalisés et accordés sont les inverses de la vitesse réelle de production et de la vitesse prise pour terme de comparaison, ce rapport se ramène au suivant, plus explicite :

$$\text{Activité} = m = \frac{\text{Vitesse horaire de production réelle}}{\text{Vitesse horaire prise pour base de comparaison}}$$

L'*Activité moyenne*, entre deux époques données, est donc bien la mesure de la production d'un ouvrier, d'une équipe, d'un atelier.

La supériorité indiscutable de cette notation, c'est sa généralité qui lui permet d'englober et de résumer simplement tous les cas particuliers concernant la mesure de la productivité d'un personnel nombreux, par rapport à une base de comparaison *logiquement* déterminée, propre au milieu considéré.

Rares sont les cas où des bases *universelles* de comparaison, comme le nombre de tonnes de houille, de fonte, etc. par jour et par ouvrier mineur de fond et de jour, par ouvrier sidérurgiste, peuvent être employées efficacement.

Armé des chiffres du tableau n° II, il serait facile, à l'aide de l'équation commerciale du produit industriel, de faire une étude détaillée du profit annuel que représente une telle augmentation de l'*Activité* des ateliers.

Cette équation généralement peu connue, mais fort instructive, emporte la conviction des hommes qui savent s'incliner devant une solution algè-

brique, une démonstration mathématique ; toutefois, la valeur pratique de la solution finale dépend de la plus ou moins grande véridicité des valeurs accordées aux paramètres industriels ; or, ceux-ci ne peuvent être fournis que par une *Comptabilité Technique* de haute précision, propre à chaque affaire ; en conséquence, plus les détails fournis par celle-ci seront instructifs, plus leur divulgation paraîtra une indiscretion redoutable.

Enfin le prix de revient commercial, comme nous le verrons plus loin, n'est pas influencé seulement par les paramètres industriels, mais aussi par des raisons financière et commerciales, de sorte que les études de ce caractère, suffisantes pour orienter l'intelligence, ne provoquent pas toujours le passage à l'action.

Ajoutons à cela la nécessité d'être bref ; aussi nous bornerons-nous à un calcul rudimentaire, indicatif seulement de l'ordre de grandeur des résultats.

TABLEAU N° II.

ACTIVITÉ DES ATELIERS. — SECTIONS DES MACHINES.

*Mesure de l'accroissement de l'Activité.*

Sections	Activité moyenne pendant les 3 quinzaines du début des mesures	Activité moyenne pendant les 3 dernières quinzaines (15 mois après)	% d'augmentation des Activités
Tours parallèles.....	0,842	1,066	26,6 %
Décolletage.....	0,974	1,110	14 %
Rectification.....	1,045	1,218	16,5 %
Perçage.....	0,979	1,247	72,4 %
Rabotage.....	0,953	1,228	28,7 %
Fraisage.....	1,019	1,182	16 %
Fraisage aluminium.....	1,130	1,222	8,2 %
Taillage.....	1,009	1,180	16,9 %
Meulage.....	1,080	1,187	10 %
ENSEMBLE.....	<u>0,939</u>	<u>1,164</u>	<u>24 %</u>

L'ensemble des diverses sections de l'usine de Paris (*tableau n° II*) comprend environ 300 machines-outils ; si on admet qu'elles puissent travailler dix heures par jour pendant 300 jours de l'année, et si l'on prend comme taux de dépense horaire des machines le chiffre de 15 fr. (chiffre plutôt faible si l'on tient compte de tout : loyer de l'emplacement, entretien, dépenses d'énergie, de lumière, d'huile, etc., capital immobilisé,

amortissement et tous autres frais généraux des ateliers), on trouve une dépense annuelle de :

$$300 \times 10 \times 300 \times 15 = 13.500.000 \text{ fr.}$$

Pour obtenir une production de 24 % supérieure à l'ancienne production de base, il faudrait environ 75 machines de plus : capital, emplacements, entretien, frais généraux divers, etc.

L'augmentation annuelle des dépenses serait donc au moins de :

$$12.500.000 \times \frac{24}{100} = 3.240.000 \text{ fr.}$$

La conclusion est simple : tout ce qui, pour une production donnée, n'est pas dépensé, est un profit immédiat direct et définitif, à peu de chose près.

D'autre part, à l'Activité de 1,164 (activité moyenne des sections d'usinage), en vertu des tarifs de salaire usités, correspond pour les salariés une prime égale à 12,4 % du taux d'affûtage ou taux de base, ce qui représente une économie de 4 % sur le montant des sommes qui auraient été dépensées avec le salaire aux pièces.

Le montant annuel des salaires des sections de fabrication est de 2.100.000 fr. L'économie réalisée par la main-d'œuvre est :

$$2.100.000 \times \frac{4}{100} = 84.000 \text{ fr.}$$

Le gain total s'élève à :

$$3.240.000 - 84.000 = 3.324.000 \text{ fr.}$$

A noter que, par défaut de temps, plus encore par suite d'une grave lacune dans la direction des ateliers, quasi impossible à combler au moment considéré, et pour diverses autres causes, l'Activité moyenne générale des ouvriers affectés à la conduite des machines-outils, limitée à 1,164 au moment de l'établissement de ces statistiques, est restée inférieure à ce qu'il était légitime d'attendre ; avec la mise au point de la *Taylorisation* et avec l'entraînement futur, celle-ci, d'après nos estimations, doit s'élever vers 1,30 et 1,40 en moyenne, sans peut-être pouvoir atteindre les hauts chiffres des sections de l'outillage et du montage ; dans ces deux derniers cas, le facteur humain l'emporte sur le facteur mécanique sauf, naturellement, dans le cas du montage à opérations enchaînées.

En reprenant les calculs avec ces nouveaux taux d'Activité, tous les chiffres seraient relevés d'autant, mais surtout la différence entre le salaire à prime et le paiement aux pièces irait en augmentant : c'est là une des propriétés dominantes du Salaire Moderne.

De là, la possibilité d'abaisser le prix de vente et de faire jouer la concurrence au profit de la maison, à mesure que la vitesse individuelle de production augmente.

ATELIER. — SECTION DE L'OUTILLAGE.

On admet couramment qu'il est impossible de faire travailler les ouvriers outilleurs autrement qu'au tarif à la journée.

Les ouvriers de la section de l'outillage travaillaient donc autrefois, comme partout ailleurs, à la « conscience ». Le Salaire Moderne fut introduit et appliqué sans aucune difficulté.

Le rapport de quinzaine du chef de la section des tarifs de juillet 1924, adressé au chef de l'établissement, indique dans quelles conditions le tarif BF n° 52 a été appliqué à la section de l'outillage ; ci-joint un extrait de ce rapport .

« *Rapport. — Section outillage.* — La demande collective d'augmentation de salaire adressée par les ouvriers de la section de l'outillage a été satisfaite par l'application du tarif BF n° 52. Les ouvriers furent rapidement tirés de la somnolence entretenue par le salaire à la journée, qui décourage les meilleurs, par les avantages du salaire à prime.

« D'après les chiffres que j'ai relevés, l'*Activité* moyenne, pendant la dernière quinzaine (sur les travaux exécutés à la prime) est supérieure de 80 % à celle antérieure à l'établissement du tarif n° 52.

« Ce chiffre assez étonnant s'explique par le fait qu'autrefois l'activité du compagnon dépendait à peu près uniquement de la surveillance, forcément intermittente, du chef d'équipe, et de l'ambiance du milieu, peu actif.

« Avec le système actuel, la surveillance de la production est devenue automatique, puisque le % de prime est en quelque sorte la mesure de l'*Activité* de chaque ouvrier. L'attrait du supplément de salaire appréciable pousse chacun à faire monter cette note individuelle, ou plus exactement cette prime, le plus haut possible.

« L'activité du milieu s'est nettement relevée et l'heureuse influence morale du Salaire Moderne s'accuse d'une façon irréfutable (5 juillet 1924). »

\*\*\*

L'*Activité* moyenne de ce groupe, pendant la première quinzaine, fut de 0,85, soit 15 % au-dessous de la moyenne normale estimée réalisable ; peu de temps après, le tarif fut étendu à toute la section, car, au lieu d'une opposition, on rencontrait plutôt une attention sympathique.

Actuellement, l'*Activité* moyenne de la section complète s'élève à 1,42, ce qui représente sur le début une augmentation de 67 %.

Il est à noter que le Bureau des études du travail introduit actuellement plus de précision qu'autrefois dans l'établissement des Devis-Temps ; le résultat ci-dessous est certainement au-dessous de la réalité.

Chiffrons, comme nous l'avons fait pour les sections de l'Atelier des machines-outils, le gain annuel que représente une telle augmentation de l'Activité.

La section de l'outillage comprend 60 machines que nous supposons travailler dix heures par jour pendant trois cents jours par an.

Conservons encore dans ce cas, où les outils sont plus coûteux, le même prix horaire de machine, soit 15 fr. L'ensemble des outils mécaniques coûte annuellement :

$$300 \times 10 \times 60 \times 15 = 2.700.000 \text{ fr.}$$

L'économie est donc de :

$$2.700.000 \times \frac{67}{100} = 1.809.000 \text{ fr.}$$

*Remarque.* — La comparaison des nouvelles fiches-temps de la section de l'outillage et des anciennes fiches montre que dans de très nombreux cas le prix de revient de main-d'œuvre actuel est quatre fois moins élevé qu'autrefois ; ce résultat est exclusivement attribuable au Salaire Moderne et à son excellente application par le chef du Bureau des Temps ; aucun abus n'a été commis ; d'ailleurs, avec un tel personnel (outilleurs), les abus sont pratiquement impossibles ; aucune difficulté n'a surgi, aucune protestation n'a été enregistrée.

Cette question fut bien comprise et bien conduite, avec toute la prudence et la fermeté désirables, par le chef du service.

C'est la seule section des ateliers où l'Ingénieur-Conseil signataire de ces lignes accuse un résultat entièrement satisfaisant, sans restriction ; partout ailleurs, par suite d'une insuffisante clairvoyance des contremaîtres et de leurs chefs, les résultats furent inférieurs, quelquefois très inférieurs, à ce qu'ils auraient pu être si les ouvriers n'avaient point été abandonnés à eux-mêmes et si le système d'instruction pour les arriérés professionnels, qui était prévu, avait fonctionné normalement.

Ci-joint le graphique de la variation de l'Activité de la section de l'outillage pendant les vingt et une premières quinzaines (fig. 1.)

#### AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ DANS LES SECTIONS DE MONTAGE DES MOTEURS ET CHASSIS.

Les sections de Montage travaillaient autrefois, théoriquement, au salaire aux pièces ; en réalité, par crainte de voir blesser le marchandage, le résultat aboutissait à un véritable salaire fixe, le même pour tout le monde.

J'ai démontré ailleurs que le tarif aux pièces est un système de paiement absurde, sauf dans des cas, rares, où l'organisation du travail est poussée à un degré tout à fait supérieur.

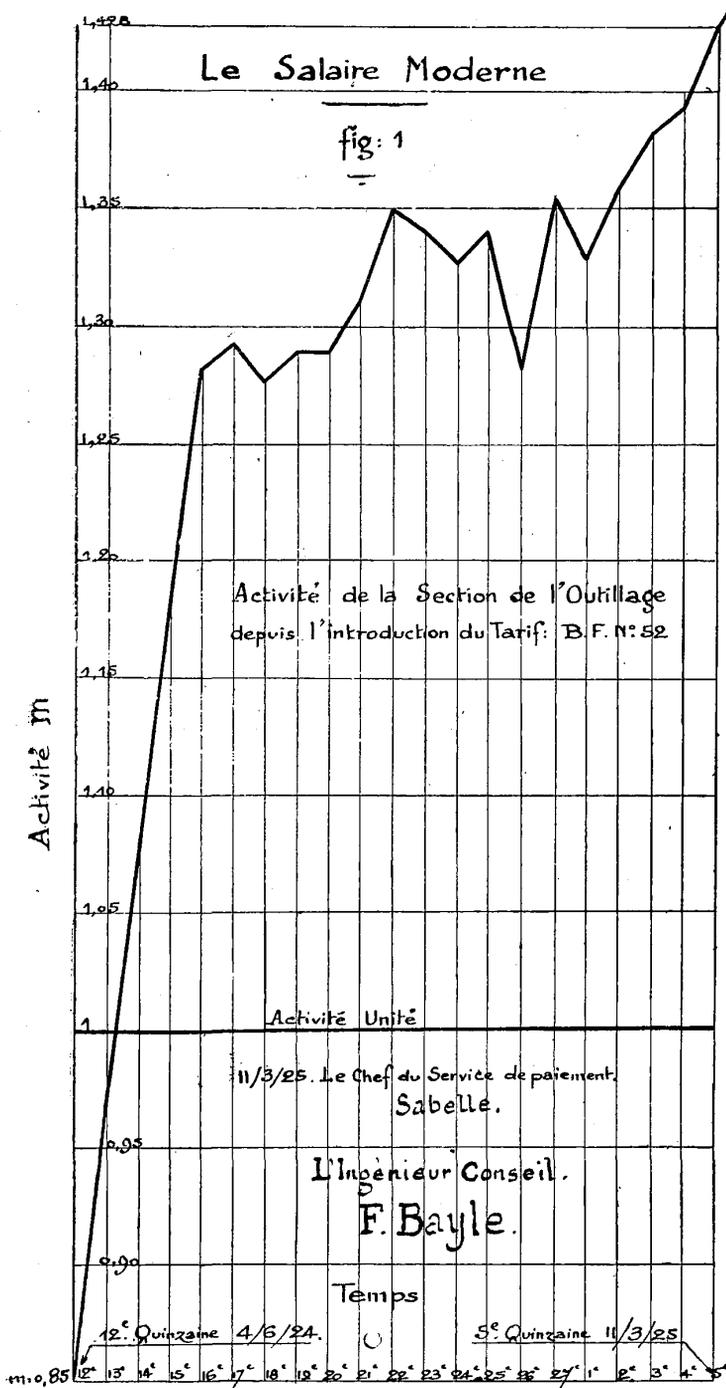


TABLEAU III

AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ DANS LES SECTIONS DE MONTAGE  
DES MOTEURS ET CHASSIS.

Services	Activité du début prise comme unité.	Activité actuelle.	Augmentation de l'activité.
Montage des ensembles.....	1	1,86	86,0 %
— des châssis.....	1	1,925	92,5 %
— du moteur.....	1	1,35	35,0 %

L'Activité moyenne des trois sections de Montage a augmenté de 57 % (Tableau n° III).

La prime correspondante s'élevant à 15 %, on réalise donc un gain de  $\frac{1,57}{1,15} = 31,5$  % sur le montant de la main-d'œuvre que l'on aurait payé avec le salaire aux pièces.

Les sections de Montage se composent de 145 ouvriers dont le salaire annuel total s'élève à 1.392.000 fr.

A l'augmentation de l'Activité indiquée ci-dessus correspond donc un gain annuel sur la main-d'œuvre de :

$$\frac{1.390.000 \times 31,5}{100} = 438.480 \text{ fr.}$$

ACTIVITÉ DE LA SECTION DE L'ENTRETIEN.

On admet couramment qu'il est impossible de faire travailler les ouvriers de la section d'entretien des outils mécaniques autrement qu'au tarif à la journée.

Cette section comprend une douzaine de machines-outils et une vingtaine d'ouvriers.

Le Salaire Moderne y fut appliqué avec plein succès.

Le principe même du tarif spécial employé laissait librement jouer l'initiative du contremaître pour la fixation des Devis-Temps des travaux, et aussi celle de chaque ouvrier ou équipe d'ouvriers, pour l'exécution.

La surveillance du salaire moyen de l'équipe générale de l'entretien reste entre les mains de la Direction.

La divulgation publique des détails d'application n'est pas opportune. D'autre part, la mesure de l'Activité de l'équipe n'est pas aussi simple que dans les autres cas ; le résultat final se traduit par un plus grand nombre de machines-outils remises à neuf par un même nombre d'ouvriers, dans un même temps.

Je ne chiffre pas le résultat économique de ce département.

AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ A L'USINE DES MOTEURS A HUILES LOURDES.

L'usine des moteurs à huiles lourdes travaillait entièrement aux pièces ; le résultat laissait à désirer ; elle travaille à la prime depuis trois mois.

Avec le salaire aux pièces, tous les ouvriers d'une même section touchaient le même salaire horaire, ce qui prouve bien que le salaire aux pièces était là, comme partout ailleurs, une forme déguisée du salaire à la journée.

Depuis l'établissement du Salaire Moderne, l'Activité des ouvriers médiocres ne s'est pas améliorée sensiblement, mais l'Activité des ouvriers habiles a augmenté de 30 à 50 % ; c'est d'ailleurs le résultat désirable : *récompenser la productivité*.

Cet accroissement important dans un aussi faible délai laisse entrevoir la possibilité d'autres progrès futurs.

Le tableau n° IV suivant, indique le % d'augmentation de l'Activité dans les différentes sections de fabrication de l'usine de Bagneux.

Je ne chiffre pas le résultat économique de cette usine.

TABLEAU IV

AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ A L'USINE DES MOTEURS A HUILES LOURDES.

Sections	% d'augmentation de l'Activité
Tours parallèles.....	14,5 %
Perceuses.....	12,2 %
Rectifieuses.....	15,1 %
Fraiseuses.....	10,1 %
Raboteuses.....	20,3 %
Mortaiseuses.....	40,2 %

INSTRUCTION ET SÉLECTION DU PERSONNEL.

Le Salaire Moderne fournit aux industriels un moyen simple, que ne donne pas le salaire aux pièces, de classer, de sélectionner le personnel en trois catégories : les ouvriers supérieurs, les ouvriers ordinaires et les ouvriers médiocres qu'il faut *instruire spécialement*. Quelques instants de réflexion suffisent pour montrer qu'une usine a le plus haut intérêt à recruter une main-d'œuvre supérieure, en la payant convenablement.

Un Bureau des tarifs, en plein fonctionnement, doit posséder la liste individuelle des ouvriers avec la mesure périodique de leur *Activité* personnelle, permettant de suivre leurs progrès, sur un graphique.

C'est ainsi que la statistique de la section des tourneurs (spécialité qui

offrit toujours de grandes difficultés de recrutement) donne les renseignements suivants :

	Activité
Ouvrier X.....	$m = 1,84$
— Y.....	$m = 1,007$
— Z.....	$m = 0,470$
Mancœuvre spécialisé $X_1$ .....	$m = 1,42$
— $Y_1$ .....	$m = 0,997$
— $Z_1$ .....	$m = 0,868$
Ouvrière $X_2$ .....	$m = 1,402$
— $Y_2$ .....	$m = 0,980$
— $Z_2$ .....	$m = 0,439$

Les ouvriers X, des trois catégories, sont les meilleurs ; les ouvriers Z, les plus insuffisants ; les ouvriers Y sont juste suffisants (tableau n° V).

Le meilleur ouvrier tourneur produisait 3,9 fois, *près de quatre fois plus* que le moins habile, au moment où la statistique a été établie ; le premier gagnait 5 fr. 86 à l'heure ; le salaire moyen était de 4 fr.

#### TABLEAU V

##### QUELQUES ACTIVITÉS INDIVIDUELLES DANS LA SECTION DES TOURS POUR LA 18<sup>e</sup> QUINZAINE

###### Professionnels.

Noms	Activité moyenne 18 <sup>e</sup> quinzaine.
Cornu.....	1,840
Lehmann.....	1,333
Hantz.....	1,177
Debeneix.....	1,095
Andraemi.....	1,261
Marcoux.....	1,120
Lorrain.....	1,161
Sporeno.....	1,237
Grand.....	1,327
Ramus.....	1,125
Cochet.....	1,306
Rouanet.....	0,818
Schneider.....	1,117
Legrand.....	0,982
Delmas.....	0,470

*Manœuvres spécialisés.*

Langlais.....	1,422
Gaboriaud.....	1,302
Fillon.....	0,997
Poltavtseff.....	0,949
Pies.....	0,868

*Femmes.*

Hamel.....	1,402
Faguette.....	1,483
Doucerain.....	1,295
Garceon.....	1,252
Vercelling.....	1,319
Rechu.....	1,258
Quehen.....	0,439
Lebec.....	0,980

NOTA. — Par suite de l'insuffisance des instructeurs, les résultats obtenus dans cette section, de recrutement difficile, furent toujours au-dessous de la moyenne générale.

\*\*

Le rendement moyen de cette section est peu satisfaisant ; en raison des énormes besoins des grandes usines d'automobiles en main-d'œuvre qualifiée de cette profession, en raison de la situation régionale des usines dont nous parlons dans Paris, le recrutement était difficile et l'instabilité des ouvriers tourneurs considérable ; or la stabilité dans les usines d'automobiles est un des éléments les plus efficaces du rendement individuel, spécialement avec le Salaire Moderne qui récompense automatiquement l'ouvrier de la facilité et de la rapidité d'exécution qu'il acquiert par le seul fait de la répétition et de l'habitude. Ce résultat ne peut être obtenu ni avec le tarif à la journée, ni avec le tarif aux pièces. Néanmoins nous avons retenu les chiffres de cette section parce que ce tableau nous apporte un exemple probant des différences considérables qui peuvent exister entre deux ouvriers d'une même profession et d'une même équipe, un bon et un mauvais, coexistant l'un près de l'autre, le moins habile s'inclinant devant la supériorité du meilleur, et le plus habile travaillant suivant ses aptitudes personnelles parce qu'il était certain qu'il serait mieux payé que l'improductif.

Avec le tarif aux pièces, ces deux hommes se seraient placés au même niveau comme productivité et comme salaire.

Les ouvriers dont l'*Activité* est inférieure à l'unité sont une cause certaine de déchéance pour l'industrie considérée ; leur place n'est pas dans ce milieu difficile professionnellement.

Il faut instruire les ouvriers susceptibles de se perfectionner en créant un cadre d'instructeurs spéciaux, ou éliminer les incapables. Ce soin est laissé au chef d'atelier qui l'abandonne, le plus souvent, aux contremaîtres ; aussi n'avons-nous jamais vu ce devoir convenablement accompli, parce qu'il est, à la longue, extrêmement pénible à remplir.

Par contre, ce résultat peut être obtenu avec une précision, une ponctualité admirables, et aussi avec une justice, que d'ailleurs son impartialité place au-dessus de toute récrimination ; c'est le taux de la productivité individuelle, ce sont les chiffres, c'est la loi économique qui prononce le jugement toujours inflexible, mais jamais injuste.

Ces résultats s'obtiennent en faisant jouer les tarifs pour une valeur de l'activité inférieure à l'unité.

Tout ce que nous avons publié sur les tarifs modernes s'applique au cas où l'activité :

$$m = \frac{v}{v_0} = \frac{I_0}{I}$$

est supérieure à l'unité ; nous n'avons rien dit pour le cas où  $m < 1$ , malgré tout l'intérêt du sujet, pour éviter des débats nuisibles.

#### DISCIPLINE.

Les résultats mentionnés ont été obtenus sans discipline spéciale, sans surveillance particulière, sans contrainte, sans abus d'aucune sorte, en étant au contraire large et tolérant, sauf pour certaines machines-outils dont le rendement était au-dessous de ce que l'on savait être aisément réalisable. La simple constatation, par chacun, de l'excellence des résultats a fait naître l'assentiment général.

Il n'y eut pas de réclamations motivées par la forme des tarifs.

#### DE LA VALEUR DÉMONSTRATIVE DU CALCUL MONÉTAIRE.

La mesure même de l'*Activité* constitue la preuve de l'accroissement notable de la production par tête.

Nos chiffres sont ceux mêmes qui sont calculés, à la fin de chaque tâche, et inscrits sur le bon de travail, pour être ensuite transmis au Bureau de la paie et à l'ouvrier lui-même, afin que celui-ci puisse vérifier les calculs du Bureau et relever les erreurs de plume qui sont rares, mais non inexistantes.

Aussi, à moins d'apporter les bons de travail eux-mêmes sous les yeux du public, on ne saurait trouver un moyen plus digne de crédibilité pour justifier l'augmentation de la production que de relever les chiffres mêmes qui mesurent cet accroissement et qui servent de base au calcul du salaire ; nulle question technique n'est l'objet d'une surveillance aussi attentive, de la part de tous les intéressés, que l'opération qui aboutit à la fixation du paiement.

Donc, nous le répétons, la rigueur et la précision de ces mesures sont incontestables.

Il en va autrement de notre estimation du profit commercial, car le bénéfice n'est pas uniquement conditionné par le travail ouvrier, le perfectionnement technique, la bonne organisation intérieure ; il tient davantage encore aux conditions financières et commerciales.

Ici la méthode d'organisation, le talent des ingénieurs, le zèle de leurs collaborateurs, sont hors de cause ; leur mission, en général, n'est pas d'augmenter le profit commercial (ceci est l'affaire du chef de la maison), mais d'augmenter le rendement, en produits marchands, par tête, tout le personnel compris ; c'est d'augmenter l'activité du milieu, c'est d'améliorer la productivité générale d'une usine, dont la superficie est connue et le personnel fixé à un nombre invariable ou peu variable.

Pour un produit marchand déterminé, par exemple une voiture automobile d'un type donné (ou plus généralement pour l'ensemble des fabrications), il y a succès technique indéniable lorsque le temps total affecté à la fabrication de cet objet a diminué ; c'est la même chose que dire : *la vitesse de production* de l'usine a augmenté.

Il n'est aucunement question, remarquons-le, du prix de revient de fabrication.

En effet, en général, celui-ci diminue quand la vitesse de production par tête augmente (tout le personnel compris, ouvriers, employés, dirigeants de l'usine), mais ce n'est pas forcé ; les salaires et traitements, mal réglés ou imposés par les circonstances, peuvent augmenter plus vite que la production ; le prix de la matière première peut faire monter la valeur du produit fabriqué ; le prix des matières consommables, de l'énergie, de la lumière, etc., peut faire monter les frais généraux imputables aux ateliers, etc.

Quant au prix de revient commercial, les frais de publicité, les courses, les expositions, les frais d'agences, les impôts, etc., peuvent aggraver le prix de fabrication dans des proportions énormes.

Et nous ne disons rien de la situation financière, de la politique douanière qui ouvre ou ferme tour à tour les frontières, des conditions générales du marché ou du débouché national ou étranger.

Bref, il n'est pas impossible de voir une maison supérieurement orga-

nisée, au point de vue technique et administratif, faire faillite ; il suffit que les circonstances commerciales soient mauvaises.

Ceci dit pour bien établir que nous ne chevauchons pas les nuées.

Néanmoins, toutes les restrictions ci-dessus étant faites, les augmentations d'*Activité* réellement mesurées, transformées en valeurs monétaires, conduisent à des sommes qui ne paraissent pas exagérées, prises en elles-mêmes et à titre de justification de la méthode suivie (Usine de Paris, chargée : 5 millions et demi).

Toutefois, il est évident que ces calculs sommaires ne sont pas à l'abri d'une critique analytique approfondie, surtout si dans le raisonnement on cherchait à faire intervenir le profit commercial, ce qui d'ailleurs serait peu logique.

Nous nous bornerons à dire, si ces chiffres sont jugés trop élevés par certains, que d'autres les estimeront à peine suffisants, et que même en leur faisant subir telle réduction raisonnable que l'on voudra, ils démontreront encore que le succès technique comme je l'ai défini : augmentaiton de la productivité par ouvrier, est indéniable. Lorsque la technique est au point, c'est ensuite au financier, au commerçant, au vendeur, à tirer parti de ce succès technique pour arriver au succès commercial. S'ils le peuvent, tout est bien ; s'ils ne le peuvent, la haute valeur du résultat obtenu par le technicien n'en est aucunement infirmée ; elle reste valable pour une autre maison plus favorisée au point de vue commercial.

#### DES DÉPENSES IMPUTABLES AU SALAIRE MODERNE,

Le *Salaire Moderne* améliore l'*Activité* du milieu dans des conditions surprenantes ; mais n'a-t-il pas quelques tares secrètes, coûteuses ?

C'est possible, mais je ne les connais pas.

Voici ce que je sais : le Salaire Moderne est d'un emploi moins simple que le salaire à la journée ; avec celui-ci on connaît d'avance ce que l'on doit payer à chacun, à la fin du mois ou de la quinzaine ; le caissier, à lui seul, suffit à remplir toutes les formalités administratives.

J'ai rappelé au début de ce mémoire que le tarif aux pièces est un tarif à prime du genre dit « à partage du bénéfice » entre l'employeur et l'ouvrier ; étant connue la différence entre le tarif aux pièces et le tarif à la journée, on admet que  $a$  % de cette différence sera attribuée à l'ouvrier et  $b$  % à l'affaire ; le total :  $a + b = 100$  % ; si  $a = 1$  et  $b = 0$ , c'est le tarif aux pièces ; si  $b = 1$  et  $a = 0$ , c'est le tarif à la journée.

D'où il résulte qu'un tarif à prime présente la même facilité et la même difficulté d'emploi que le tarif aux pièces ; le Salaire Moderne exige pour son application le même nombre d'employés que le tarif aux pièces, *mais pas un de plus.*

Le seul inconvénient, si c'en est un, c'est que le chef du Service de la paie doit être un homme compétent.

Est-il raisonnable de demander le contraire ?

#### LA COMPTABILITÉ TECHNIQUE.

Le Salaire Moderne, non étayé par l'ordre administratif, la méthode, le bureau des études du travail, perd la plus grande partie de ses vertus.

L'élément le plus important d'une bonne application du Salaire Moderne, c'est la *Comptabilité Technique*, tant pour la matière que pour la main-d'œuvre, les frais généraux d'ateliers, les approvisionnements, etc. En effet, tous les paiements du personnel reposent sur la connaissance préalable de l'*Activité*, de mesures chiffrées qui doivent être justes sous peine de soulever des protestations. Il faut enregistrer ces mesures et les tenir en ordre ; on ne connaît pas d'autres moyens que l'inscription sur les calepins des contremaîtres et des magasiniers, moyen que l'on ne s'étonnera pas de nous voir rejeter, et la *Comptabilité Technique*, digraphique, de Léautéy.

Celle-ci exige un certain personnel ; à notre avis, en partant d'un milieu où la comptabilité est tenue sur les calepins du magasinier et du contremaître, pour s'élever à un véritable système comptable, le personnel nécessaire est plusieurs fois payé par la réduction du stock en magasins, la régularité du travail dans les ateliers, la réduction des frais généraux de l'usine, la suppression du coulage et bien d'autres avantages.

Mais ici nous n'avons pas à nous occuper de cette question de *Comptabilité Technique* pas plus que de la *Taylorisation* proprement dite, qui doivent faire l'objet d'études à part.

#### DE LA FORME DES TARIFS.

Au sujet de la forme des tarifs, nous renvoyons le lecteur à la *Technique Moderne* d'août 1922, qui a inséré *in extenso* notre communication à l'Académie des Sciences sur la question. Il n'y a pas de bon ou de mauvais tarif en soi ; tous les tarifs sont bons ou mauvais, selon l'usage que l'on en fait.

Dans l'application dont il est question ici, j'ai créé les tarifs qui, à mon avis, correspondaient le mieux aux circonstances auxquelles j'avais à faire face ; leur nombre est assez considérable et leur description ne saurait trouver place dans cette note.

La forme algébrique peut être quelconque, sous la seule réserve qu'elle soit acceptée par le personnel auquel elle est destinée.

Les résultats à obtenir sont les suivants : la satisfaction et la tranquillité du personnel doit être assurée ; le salaire moyen général doit être un peu

plus élevé que dans l'usine concurrente et la productivité par tête, *un peu plus encore*, également ; les bons ouvriers doivent être largement payés ; les ouvriers ordinaires doivent toucher un salaire normal ; les médiocres et les mauvais doivent être mis à l'école ou éliminés.

Tout cela est clair, nécessaire, légitime.

J'ajouterai simplement qu'un tarif doit être soigneusement rédigé, dans tous ses détails, comme un contrat synallagmatique important, qui engage pour longtemps les deux parties contractantes ; plusieurs copies en doivent être dressées, les unes sous leur forme algébrique, qui seront conservées dans les archives ; les autres en langage clair, qui seront communiquées aux intéressés.

Un tarif ne doit pas subir de modification ; s'il ne convient plus, si un changement s'impose, le tarif doit être abrogé et remplacé par un autre rédigé avec le même soin et les mêmes formalités que le premier. Toute difficulté d'application, toute réclamation, ne doit jamais être arrêtée par le personnel subalterne.

D'ailleurs le résultat n'est satisfaisant que s'il n'y a pas de réclamations.

#### QUELQUES QUESTIONS CONNEXES.

Plus d'une année entière fut consacrée à la mise en route de la *Comptabilité Technique* des magasins et des ateliers d'une usine comportant un personnel d'un millier d'individus ; ce travail administratif préliminaire est indispensable et fondamental ; il doit débiter en même temps que les premières applications du Salaire Moderne.

Le haut rendement de la main-d'œuvre des ateliers et par voie de conséquence, *les hauts salaires ouvriers* exigent, au même titre que le haut rendement des machines thermiques et des machines-outils, la régularité de la vitesse de *circulation du travail* ; plus la circulation est lente et irrégulière, plus le rendement est mauvais, et aucun artifice ne peut donner au moteur d'un laminoir, qui travaille irrégulièrement, le même rendement qu'à un moteur de pompe rotative, de puissance équivalente, à débit uniforme et continu ; l'agitation et le désordre sont quelquefois inévitables dans les industries saisonnières ; mais toute mesure qui améliore l'ordre et la continuité constitue un progrès considérable.

Ces remarques sont d'ordre général ; elles constituent la base même de l'*esprit de méthode*.

Pour travailler régulièrement et vite, il faut être régulièrement approvisionné en matières premières, sans excédents et surtout sans déficits ; pour être régulièrement approvisionné, il faut être minutieusement renseigné au jour le jour sur l'écoulement des marchandises. La seule source de renseignements, *non illusoire*, dans une industrie aussi compliquée que l'industrie automobile, c'est la *Comptabilité Technique*.

On peut être approvisionné par excès ; on immobilise alors sans profit des capitaux dont les seuls intérêts couvrent plusieurs fois les dépenses motivées par une bonne comptabilité ; d'ailleurs l'excès sur 2.500 articles en magasins n'empêche pas qu'il y ait déficit sur 50 autres et que la régularité de marche des ateliers et du montage des voitures soit compromise, et alors adieu l'esprit de méthode ! C'est le chef d'atelier, le débrouillard, qui devient le sauveur apparent, mais moyennant quel désordre secret et à quel prix ?

Une bonne *Comptabilité Technique* seule peut dégager des règles d'approvisionnement, simples, arithmétiques, appliquées par quelques employés modestes, mais ponctuels et méticuleux ; ces règles réduisent les stocks en magasins théoriquement à zéro ; pratiquement, par la constitution de réserves mathématiques, soigneusement calculées pour constituer des assurances contre les retards des fournisseurs ou les rebuts de fabrication, les stocks de matières premières correspondent, compte tenu des provisions du programme de fabrication, à une consommation de cinq à dix jours pour les articles d'approvisionnement facile et régulier, de un, deux ou trois mois au maximum pour quelques articles d'approvisionnement difficile et très irrégulier.

Cette même comptabilité doit être appliquée aux ateliers comme aux magasins, sous la même forme de comptabilité matière et de comptabilité main-d'œuvre, à *parties doubles*.

Les documents chiffrés, ainsi obtenus par une voie expérimentale directe et sûre qui enregistrait, chiffrait, classait les résultats actuels du passé industriel de l'usine, furent pris comme unité fondamentale, comme *Activité* de base devant servir de point de départ pour la mesure des progrès futurs, enfin comme mesure de l'Activité du milieu au moment considéré, et comme éléments du calcul des primes pour l'avenir.

Partant du principe que l'expérience est la seule source de la vérité, toutes les considérations théoriques, à l'origine, furent provisoirement écartées ; leur mise en action était réservée pour les époques ultérieures. Les résultats obtenus furent ceux énoncés dans les divers tableaux ci-dessus ; ils ne furent pas relevés par les services compétents pour être publiés dans une Revue ou un Congrès, mais pour les besoins administratifs, pour m'éclairer sur la marche de mes travaux et pour renseigner utilement la Direction.

Des difficultés quasi insurmontables (changement du goût du public, stagnation industrielle générale, politique douanière des pays voisins, dépréciation des capitaux par la chute du franc, rareté de la main-d'œuvre, change variable, fluctuation du cours des métaux, etc.), s'opposèrent soit directement, soit indirectement, à une *Taylorisation* qui, en principe, doit être poussée à fond et qui, pratiquement, était à peine abordée au moment

où furent établies les présentes statistiques. Les résultats signalés sont dus entièrement à la *Comptabilité Technique* et au *stimulus* du Salaire Moderne, à l'exclusion de la Taylorisation dont les résultats futurs sont réservés ; ils sont dorénavant facilement réalisables *sous la protection des nouveaux tarifs* qui permettent et encouragent le libre développement de l'*Activité* individuelle dans tous les domaines.

Les chiffres précédents montrent que les résultats obtenus ne sont pas négligeables ; toutefois, par rapport à ce qu'ils auraient pu être si les circonstances avaient été plus favorables, l'auteur de ces lignes les considère comme insuffisants.

Les ingénieurs-conseils n'ont pas coutume, pour des raisons trop légittimes, de publier les noms de leurs collaborateurs. Cependant, à l'occasion de la communication à mes collègues de la Société des Ingénieurs Civils de France de résultats *si difficiles à établir*, si faciles à contester, résultats que ces collaborateurs jugent surprenants et que j'estime insuffisants, je crois nécessaire de déroger à la coutume et de nommer M. Sempé, Chef du Bureau des Temps, qui, librement dans son domaine, sans autre intervention de ma part que celle nécessaire pour l'instruire de la théorie du Salaire Moderne, avec quelques conseils généraux pour éviter les écoles du début, conduisit habilement la mise au point des nouveaux tarifs dans la section de l'outillage (c'est vraisemblablement un cas unique ; généralement on considère le tarif à la journée comme le seul possible) ce Service annonce, avec pièces justificatives à l'appui, une augmentation moyenne de production de 67 % au minimum.

Pour tout ce qui concerne la généralité des applications des tarifs modernes, le travail fut fait par M. Sabelle, licencié ès-sciences ; lui seul conduisit la mise au point des statistiques destinées à éclairer la Direction.

Je suis personnellement étranger à l'établissement de ces chiffres ; ils m'inspirent confiance, parce que s'ils avaient été contestables, ils eussent été contestés par tous les intéressés.

#### PARTICIPATION AUX BÉNÉFICES.

De nombreux et bons esprits estiment qu'un des moyens d'encourager les masses ouvrières au travail, c'est de les faire participer à la distribution des bénéfices annuels des affaires industrielles ; nous partageons cette opinion avec cette variante qu'au lieu de partager le bénéfice après la clôture de l'exercice annuel, il faut le partager *d'avance*, sous forme de distribution journalière et mensuelle des profits, par le moyen des primes du *Salaire Moderne*.

Ce procédé fait courir à l'industriel le risque de distribuer sous forme de salaire et de compléments de salaire des bénéfices qu'il ne réalisera

peut-être jamais, risque qui n'existe pas lorsqu'on attend la fin de l'année pour distribuer le bénéfice en caisse. Mais ce risque existe déjà pour le salaire lui-même, payé avant la vente du produit fabriqué ; il n'est pas augmenté, au contraire, par le paiement de la prime à la production ; de plus, cette distribution anticipée a l'avantage de ne pas entraîner le partage de l'autorité et de sauvegarder entièrement le plein droit de gestion, avec toutes les prérogatives et responsabilités qu'il comporte ; on trouvera les développements de cette thèse dans le journal *l'Usine* du 30 octobre 1919 au 15 janvier 1920 et dans la *Revue Générale de l'Electricité*, n° 21 du 20 novembre 1920.

Le Salaire Moderne, mieux qu'aucune des formes de participation aux bénéfices actuellement connues, paraît capable d'orienter les efforts de toutes les intelligences et de tous les bras de ceux qui travaillent sous une direction commune, vers le succès d'une affaire industrielle, agricole ou commerciale.

#### CONCLUSIONS.

J'applique depuis quinze ans, environ, la théorie du Salaire Moderne et les nombreuses formules de tarifs qu'elle permet de créer ; j'ai toujours obtenu des résultats égaux, souvent supérieurs, à ceux signalés au cours du présent mémoire.

Aux Aciéries de Firminy, avant la guerre ; à la Société de Châtillon-Commentry, avec M. Charpy, aujourd'hui membre de l'Institut, sous-directeur des Aciéries de la Marine (Homécourt), professeur à l'Ecole Polytechnique, alors directeur des Usines de Montluçon (Voir la *Technique Moderne*, n° 9, de septembre 1919, p. XL.)

Fabrication de moteurs électriques, Fonderie, Câblerie métallique, Automobiles, en province, à Paris, dans les industries et les milieux les plus divers, les résultats furent toujours identiques et satisfaisants ; c'est donc bien que la théorie possède la souplesse nécessaire pour se plier avec succès aux exigences de toutes les circonstances.

J'ai attendu pour livrer des chiffres à la publicité que ceux-ci soient obtenus et vérifiés par d'autres que moi-même et que, aux objections qui pourraient s'élever, je puisse opposer les affirmations d'hommes de métier (MM. Sempé et Sabelle ne furent pas les seuls qui participèrent à cette réalisation).

De toutes les considérations précédentes, seules celles relatives aux résultats techniques chiffrés sont propres au milieu industriel où s'effectuèrent les mesures indiquées par nos tableaux ; les considérations générales, commerciales et autres, sont de celles que chacun peut faire à l'occasion de n'importe quelle affaire ; elles sont impersonnelles et anonymes.

Je ne puis mieux terminer qu'en offrant au chef de la Maison, M. Ballot,

l'assurance de mes sentiments respectueux et le témoignage public de ma reconnaissance pour l'entière liberté qu'il me laissa de conduire à bon terme le travail d'organisation qu'il m'avait confié ; le plus grand mérite est pour lui.

### BIBLIOGRAPHIE

La théorie du *Salaires Moderne* graphiquement exposée à l'usage des Syndicats ouvriers. *Génie Civil*, 17 septembre 1921.

Acceptation du *Salaires Moderne* par les organisations ouvrières. *Revue Générale de l'Electricité*, 12 février 1921.

Solutions américaines. *Technique Moderne*, n° 5, mai 1921.

Le paiement rationnel des heures supplémentaires, à l'usage des ingénieurs, des industriels, etc. *L'Usine* du 5 août 1920 et *Génie Civil* du 25 septembre 1920.

La théorie simplifiée et la vulgarisation pour le public étranger aux choses industrielles et les praticiens. *Les Salaires ouvriers et la Richesse nationale*, Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris.

La *Méthode Lyonnaise* d'organisation intérieure des usines, revue *Organisation et Production*, n° 9, octobre 1919, organe de l'Association Industrielle, Commerciale et Agricole de Lyon, 10, rue des Marronniers, à Lyon, et *L'Usine*, nos 8 et 9, du 28 février et 6 mars 1919.

La *Vitesse Industrielle* et les tarifs modernes, même Revue, n° 6, juillet 1919 (Lyon).

Communication à l'Académie des Sciences sur le *Salaires Moderne*. *Technique Moderne*, n° 8, août 1922.

La participation aux bénéfices et le *Salaires Moderne*. *Revue Générale d'Electricité*, n° 21, 20 novembre 1920, et *L'Usine* du 30 octobre 1919 au 15 janvier 1920.

Le Salarial et les Retraites ouvrières. *Revue Générale d'Electricité*, nos 15 et 16 des 9 et 16 avril 1921.

La méthode scientifique de rémunération du travail, onze feuillets. *Journée Industrielle* du 9 au 21 février 1919.

Le *Salaires Moderne*, son équation physique et ses unités. *Bulletin des Ingénieurs de l'Ecole Supérieure d'Electricité*, février 1926, 14, rue de Staël, Paris (XV<sup>e</sup>).

Autres articles disséminés dans la presse.

## LE ROLE SOCIAL DE L'INGÉNIEUR

L'insertion dans le bulletin des anciens élèves de l'*Ecole Centrale Lyonnaise*, du compte rendu d'une de mes déjà nombreuses applications du *Salaires Moderne*, m'offre l'occasion de présenter mes remerciements à M. le Président et aux membres du Bureau de l'Association, pour le bienveillant accueil qu'ils ont réservé à ce travail.

Je n'oublie pas que sur la proposition de MM. Lumière, membre de l'Institut ; Robatel, ancien Président de l'Association ; Baverey, Directeur général des Etablissements automobiles Rochet-Schneider, membres du Conseil de perfectionnement de l'Ecole, et avec l'assentiment de MM. Rigolot, directeur, Lemaire, sous-directeur, j'avais été nommé maître de conférence à l'Ecole ; je fus à cette époque, et je suis encore très honoré et très reconnaissant de ce choix ; d'impérieuses raisons de famille ne me permettent pas de remplir l'emploi qui m'était offert et d'y faire preuve d'un dévouement digne du mérite des jeunes ingénieurs formés par l'Ecole ; j'en éprouvai un regret sensible.

En souvenir de ces circonstances, j'ai gardé la tendance, que les lecteurs voudront bien excuser, je l'espère, de me considérer non pas comme un conférencier honoraire, puisque je n'ai point rempli l'emploi, mais comme une sorte de conférencier post-scolaire, sans chaire, bénévole, intermittent, *in partibus* ; ceci avec l'intention bien arrêtée, chose fort naturelle, de ne pas empiéter le moins du monde sur les attributions de mon honorable successeur.

Ceci explique qu'à l'occasion d'une application du Salaire Moderne, mon métier d'ingénieur-conseil y aidant, je me laisse aller à la tentation d'offrir aux anciens élèves, mais plus particulièrement aux jeunes, d'offrir, dis-je..... un conseil.

Je classe les ingénieurs en trois catégories, au sein desquelles chacun de nous passe à l'ancienneté : 1° ceux qui viennent, ceux qui montent, les jeunes ; 2° ceux qui luttent et qui sont actuellement aux prises avec les difficultés de l'heure ; 3° ceux qui s'en vont ; j'appartiens à cette catégorie.

Que peuvent ces derniers pour les jeunes ? Confesser les erreurs de leur carrière, faire part de leur expérience, offrir des conseils ; on fait ce que l'on peut.

Nul ne doute de l'extrême importance du rôle social, au point de vue largement humain, de la collectivité des ingénieurs.

Les savants sont les précurseurs, mais les ingénieurs sont les agents d'application et de réalisation du progrès.

Jouent-ils, ont-ils joué autrefois, au sein de la Société, un rôle de Direction proportionné à leur importance intellectuelle et numérique ?

Pour le présent, je me réserve ; je cède la parole aux ingénieurs de la deuxième catégorie ; à eux de juger si le rôle social qu'ils remplissent les satisfait entièrement.

Mais, pour le passé, je n'hésite pas à dire : non, la collectivité des ingénieurs dont la génération s'écoule, n'a pas tenu le rôle social qui lui était naturellement dévolu.

L'ingénieur d'hier a travaillé directement au bien général dans les

bureaux d'études, les ateliers et les chantiers ; mais il n'était, socialement, qu'un agent d'exécution et non un dirigeant, ni plus ni moins qu'un simple ouvrier non syndiqué, qui ne dispose que de son bulletin de vote.

Au contraire, l'ouvrier syndiqué fit non seulement acte de producteur dans les limites de ses moyens, à l'atelier, et d'électeur, au jour du vote, mais il fit en outre acte de dirigeant social en adhérant à son syndicat.

L'ingénieur isolé était hier un simple sujet, un simple administré, traité économiquement comme un objet.

Pourquoi ?

★★

Avant de répondre, un mot est nécessaire.

Le 26 juin 1925, un éminent ingénieur anglais, Mr Lucien-Alphonse Legros, Président de la Section britannique des Ingénieurs Civils de France, fit à Paris, une remarquable conférence sous ce titre : *La production industrielle et l'habileté de l'ouvrier*.

Il mettait en relief la disparition progressive des bons ouvriers et en donnait les raisons ; en même temps il montrait les dangers que faisaient courir à la nation anglaise les fausses doctrines économiques et les excès du syndicalisme, du travaillisme, qu'elles engendrent.

A cette occasion, j'écrivis au Président de la Société des Ingénieurs Civils de France, la lettre suivante, qui fut publiée dans le procès-verbal de la séance du 26 juin, page 283.

Paris le 27 juin 1925.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous soumettre les quelques réflexions et observations suivantes :

La séance du vendredi 26 juin 1925, grâce à la conférence de M. LEGROS : *La production et l'habileté de l'ouvrier*, si un effort de vulgarisation et de publicité était tenté, pourrait avoir une portée sociale dont l'importance n'échappera pas aux ingénieurs français.

La Société doit rester étrangère à toute considération de pure politique, mais les Ingénieurs Civils de France ne peuvent pas, ne doivent pas, individuellement, rester indifférents aux conflits des théories économiques.

Actuellement, deux doctrines luttent farouchement, à mort : la doctrine de Karl Marx, doctrine de discord, de luttes intestines, de régression économique, enfantée par l'Allemagne ; l'autre, la doctrine de Taylor, doctrine de labeur, de progrès, d'enrichissement pour la civilisation, née du génie américain.

La doctrine de Karl Marx est entachée d'une erreur fondamentale : elle ignore l'influence socialement bienfaisante du facteur vitesse dans l'industrie ; la doctrine de Taylor, au contraire, est l'exaltation de la puissance de production dont l'un des facteurs est la force, représentée par le nombre des travailleurs, et l'autre, aussi important et même socialement plus important, le facteur vitesse de production individuelle.

Les sciences pures et appliquées, l'intelligence, les ingénieurs, plus que jamais travaillent au bien-être des masses populaires; celles-ci, ignorantes, organisent une destruction systématique plus rapide encore des richesses sociales; si la brèche grandit toujours, la civilisation doit s'écrouler.

La conférence de M. LEGROS pourrait avoir une portée d'autant plus grande en France, qu'elle traite de l'influence du travaillisme anglais qui, par ignorance ou par oubli volontaire des règles les plus élémentaires de l'économie politique, pousse délibérément vers la ruine la plus vieille démocratie européenne, le plus grand empire du monde.

Au cours de la même séance, on a attribué à la théorie du Salaire Moderne, une origine étrangère; dans l'intérêt du patrimoine intellectuel de la France, la Société des Ingénieurs Civils de France ne saurait non plus se désintéresser de cette question.

A moins que des preuves en soient formellement établies, il semble au contraire que cette théorie est d'origine française.

Le premier tarif de salaire répondant aux triples conditions modernes, de satisfaire à la fois le travailleur, l'entrepreneur et le public consommateur, avec la vision très claire, très nette de l'indiscutable supériorité sociale de ce nouveau mode de paiement du travail, paraît avoir été établi en France : par qui et où ?

Par un haut fonctionnaire français, dans une administration de l'Etat.

Quel emploi le Ministère du Travail a-t-il fait de cette idée utile et généreuse ?

Son auteur est M. Charles LALLEMAND, Inspecteur général des Mines, Président de l'Académie des Sciences et du Bureau des longitudes, Directeur du Service du nivellement général de la France.

Ce tarif fonctionnait en 1884; il est donc antérieur à cette date.

Je ne dispose pas pour l'instant de documentation précise; je reviendrai, s'il y a lieu, sur la question; j'ajoute simplement que j'ai fait, les 27 mars et 12 juin 1922, une communication à l'Académie des Sciences sur la théorie du Salaire Moderne, qui fut présentée par M. Ch. LALLEMAND lui-même, et appuyée par MM. CHARPY et Paul JANET, également membres de l'Académie des Sciences; on la trouvera *in extenso* dans la *Technique Moderne* d'août 1922.

Je serais heureux si, par la publication de cette lettre à la suite de la communication à M. LEGROS, la Société des Ingénieurs civils de France, en faisant appel soit à M. Ch. LALLEMAND, soit aux études et recherches de ses membres, parvenait à établir que la théorie du Salaire Moderne est française, qu'elle est d'une portée sociale incontestable et que l'on n'a que beaucoup trop tardé à en vulgariser la connaissance et les applications.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

F. BAYLE.

On remarquera que je pose la question : qu'est-ce que le Ministère du Travail a fait de l'idée de M. Ch. Lallemand ?

Question bien inutile et que je savais telle, puisque le titulaire normal du Ministère du Travail est toujours un avocat distingué, quand ce n'est pas un pur démagogue, et puisque, par la beauté des jeux de la politique et du hasard, le Ministère du Travail, est devenu le Ministère de la Désorganisation du travail.

\*\*

Depuis l'époque où j'écrivais cette lettre, la grève générale anglaise est venue confirmer les dires de M. Legros.

Actuellement, la lutte se poursuit ; les ouvriers mineurs anglais, après la guerre, sans tenir compte de la ruine des mines françaises, diminuent leur production et en même temps exigèrent des relèvements de salaire tels que ceux-ci firent monter le prix du charbon destiné au continent à des prix fabuleux.

Aujourd'hui, le prix du charbon européen ayant baissé, les mineurs anglais demandent que les avantages nationaux qu'ils s'adjugèrent si lestement, au moment de la pénurie internationale de charbon, leur soient continués sous forme d'une subvention gouvernementale.

Parlant à des hommes pratiques, à des ingénieurs, point n'est besoin d'insister pour montrer que c'est là une aberration économique, que l'ignorance des masses ouvrières anglaises peut seule expliquer.

Il est malheureusement à craindre que cette ignorance ne soit pas particulière aux seules masses ouvrières anglaises ; ces lois parurent, un moment, plus profondément ignorées encore en Russie, en Italie, etc. ; toutefois, de faibles lueurs permettent de supposer que la lumière renaît lentement en Russie ; en Italie, les événements étant mieux conduits, le redressement fut très rapide.

Lorsque les mineurs anglais exploitaient les peuples voisins, leurs compatriotes, en bloc, n'y trouvaient rien à redire : business. L'occasion était bonne ; on en profitait ; cela paraissait naturel et légitime, sauf à quelques hommes perspicaces, comme M. Legros, qui savaient que l'aventure tournerait mal le jour où les peuples voisins, dégoûtés par les prix exorbitants, cesseraient d'acheter le charbon anglais, les marchandises anglaises.

Ces hommes avertissaient la foule, mais les oreilles de la foule ne sont accessibles qu'aux chansons démagogiques.

Où est donc dans tout cela le conseil annoncé : j'y arrive.

Les lois économiques, leur force inexorable, ainsi que les malheurs qui frappent les peuples qui les violent sont inconnus des masses populaires, mais ces lois sont connues des ingénieurs.

Or, ceux-ci sont très nombreux ; pourquoi donc leur influence ne se fait-elle pas sentir davantage sur la direction des affaires publiques ?

Voici la réponse d'un membre de la corporation, appartenant à la catégorie de ceux qui s'en vont, parlant d'un passé qu'il a connu et jugé, à l'usage de ceux qui viennent, les jeunes.

Parce que les ingénieurs ne sont pas groupés, fédérés, syndiqués.

*Mille ingénieurs isolés, anciens élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise, sont impuissants ; GROUPÉS, ILS DEVIENNENT UNE FORCE.*

Mille associations particulières d'ingénieurs, anciens élèves d'ici ou là, sont des forces éparses, se détruisant les unes les autres, en partie ; mille associations fédérées, constitueraient, socialement, une puissance énorme.

La vie politique est devenue telle que les seuls effets efficaces sont les effets de masses.

Les associations ouvrières connaissent ce principe et l'appliquent ; les ingénieurs qui ont enseigné et enseignent que la divergence des forces affaiblit la résultante, tandis que le parallélisme des composantes, la renforce, agissent socialement, corporativement, comme s'ils ignoraient ce principe de mécanique élémentaire.

De nouveau, pourquoi ? Les raisons sont nombreuses et longues à exposer ; je me bornerai à en citer une seule ?

Autrefois, le titre d'ingénieur conférait à son titulaire quelques avantages, lui valait une certaine considération ; aujourd'hui le titre est tombé dans le domaine public.

Beaucoup d'anciens regrettent le passé, déplorent le présent.

C'est inutile et déprimant.

Les jeunes doivent se défendre de diriger leurs regards vers les temps révolus ; ils doivent regarder vers l'avenir.

Les ingénieurs d'autrefois se complaisaient à rester divisés en écoles, chapelles, coteries adverses ; d'ailleurs ils étaient peu nombreux, et électoralement négligeables.

C'est toujours une chose grave que d'être une chose ou une personne négligeable ; nul ne se fait faute, les hommes politiques moins que les autres, de négliger les négligeables.

Aujourd'hui, la vulgarisation du titre, si elle entraîne quelques inconvénients, a l'avantage d'engendrer la multitude, de permettre l'élargissement des associations et surtout leur fédération.

Il existe aujourd'hui un grand nombre d'hommes portant le même titre d'ingénieur.

L'effet de masses autrefois impossible, devient possible.

\*\*

Fédération corporative ? Dans quel but ?

Serait-ce pour combattre les associations ouvrières ? Ce serait une faute grave ; ces dernières sont nécessaires à l'équilibre social ; mais si elles agissent seules ce n'est plus là un équilibre, mais un déséquilibre qui ne peut plus être rétabli que par l'action d'autres associations d'égales forces.

Les syndicats, les associations puissantes, trop puissantes, qui ne rencontrent pas de résistances sérieuses, par une tendance fatale à la nature humaine, glissent lentement vers les abus ; la puissance syndicale sans frein devient despotique : Angleterre, Italie, Russie, etc. ; les expériences sont déjà nombreuses.

Les associations d'ingénieurs peuvent faire beaucoup pour la paix sociale. Intermédiaires naturels entre le capital et le travail, constitués par des hommes pratiques, connaissant les énormes bienfaits de la capitalisation et de l'épargne (le capital c'est l'outillage), et aussi les besoins vitaux des travailleurs, elles pourraient, en basant leurs décisions sur des études approfondies, des statistiques industrielles, commerciales, démographiques, sur des indices de prospérité générale ou d'appauvrissement social, soit se porter au secours des travailleurs injustement opprimés par le capital, soit à la défense du capital dilapidé par l'ignorance populaire ou d'une politique conforme aux intérêts supérieurs du Pays.

Enfin, la corporation des ingénieurs peut surtout intervenir précisément pour réconcilier le Capital et le Travail.

Eux, je dirais presque, eux seuls, sont capables, en raison de leurs études scientifiques et de leur formation, de faire connaître le Salaire Moderne, et d'en répandre les applications.

Les chefs d'industrie, les patrons, y sont en général beaucoup moins préparés.

Les ingénieurs savent que la distribution du salaire n'est qu'une distribution de signes monétaires, du vulgaire papier, signes par l'intermédiaire desquels s'opère la distribution des véritables richesses, les biens matériels, surtout ceux indispensables à la vie.

Ce n'est pas l'abondance des signes, des jetons ou des francs-papiers, qui importe ; c'est la qualité et la quantité de ce que l'on obtient en échange : logement, vivres, vêtements, etc.

Ce que la vie exige impérieusement, ce sont les produits du travail ; ce sont donc les résultats du labeur humain qu'il faut multiplier ; il ne sert à rien de fabriquer des signes monétaires sans valeur.

Dès lors, il faut inciter les hommes au travail.

Par des discours ? Ils sont peu efficaces ; ils sont de plus en plus méprisés, à juste titre.

Par la force ? La civilisation s'y oppose.

Et voici la suite de mon conseil : par le Salaire Moderne ; je n'ai point à redire ici ses propriétés que vous connaissez.

Mais, objectera-t-on, pour multiplier la production, nous avons déjà la méthode de Taylor.

Certes, elle est indispensable ; toutefois celle-ci n'a pas su conquérir la

foule ; or, il est difficile d'avancer quand on a la foule contre soi ; il vaut mieux l'avoir avec soi.

Taylor a traité sommairement la question du salaire ; sa méthode vise à des effets d'ensemble, mais n'a pas résolu avec assez de finesse, le problème du paiement individuel.

Psychologiquement, les propriétés générales du Salaire Moderne se resument comme suit : ce mode de paiement, judicieusement appliqué, permet de donner à chaque ouvrier, pris *individuellement*, la sensation qu'il est payé en conformité avec son effort, sa production.

Ce résultat obtenu, il reste à réunir en un faisceau les bonnes volontés ainsi sollicitées individuellement pour appliquer ensuite les principes techniques de Taylor dont nul, aujourd'hui, ne conteste plus la solidité.

Les ingénieurs sont seuls capables de conduire à bonne fin cette œuvre d'une portée sociale indiscutable.

Les mineurs anglais réclament un haut salaire, uniforme, national ; ce salaire national uniforme ne peut-être que faible et toujours décroissant à mesure qu'ils consommeront le capital épargné par les générations passées ; ils suivent donc une voie qui, par ignorance, les éloigne de leur but.

Ils seraient mieux inspirés en demandant l'application du Salaire Moderne, avec la liberté pour chacun de le grossir à son gré, par son travail.

L'action de leurs syndicats serait réservée pour s'opposer à l'abaissement abusif du salaire *moyen* général ; et alors nul n'y trouverait à redire, les ingénieurs anglais moins que les autres.

— En vous conseillant de vous grouper corporativement, je ne fais point de politique, je vous donne un conseil de père de famille.

F. BAYLE (1),

*Ingénieur-Conseil.*

---

(1) Le Salaire Scientifique, du même auteur, Bulletin, N° 180.

## CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



### RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du Jeudi 29 Juillet 1926

Le Conseil d'administration s'est réuni le 29 juillet 1926, sous la présidence de M. L. BACKÈS, Président.

Étaient présents : MM. BACKÈS, BOURGEOIS, JOUBERT, PLASSON, CLARET, ROUX-BERGER, CHARVOLIN, LAURAS, KHARACHNICK, CHAMBON.

S'étaient excusés : MM. GERMAIN, CREUSOT, CHAMOUTON, PAYANT, RICHELMY, CÉLARD.

A 20 h. 30, la séance est ouverte par M. BACKÈS, qui fait donner lecture du procès-verbal de la dernière séance du vendredi 18 juin 1926.

Il fait connaître au Conseil que le but de cette réunion est de permettre de préciser pour certains conseillers, quelques paragraphes de l'ordre du jour de la dernière séance, notamment ceux ayant trait à la situation financière de notre Association.

Afin de montrer le poids croissant des charges de notre Trésorerie qui subit les difficultés de la dépréciation de notre monnaie, il est donné un Etat comparatif des Recettes et des Dépenses pendant les années 1920 à 1925.

Après un examen minutieux de la situation présente, il est décidé de présenter à l'approbation de la prochaine Assemblée générale le relèvement de la cotisation annuelle.

D'autre part, afin d'avoir constamment liquides les versements effectués au titre des rachats de cotisations en vue de l'édification de l'Hôtel des Ingénieurs E.C.L., le Conseil approuve de faire un compte spécial de la totalité de ces versements qui seront momentanément convertis en Bons de la Défense Nationale, et déposés à la Banque Privée.

Le Conseil confirme sa décision de maintenir la célébration des Noces d'or et d'argent des promotions 1876 et 1901 ; un avis ultérieur en fera connaître le lieu et la date.

MM. les conseillers CLARET et LAURAS rendent compte de la dernière réunion du Comité lyonnais de l'Union des Syndicats d'ingénieurs français qui doit organiser à Lyon, le 13 novembre 1926, une « Journée de l'Ingénieur ». Notre Association, invitée à s'y faire représenter par un de ses membres éminents en tant que technicien et savant, le Conseil fixe son choix sur notre camarade Joseph BETHENOD (1901), qui sera pressenti pour faire partie du Comité Technique de cette Manifestation de l'Ingénieur français.

M. CÉLARD, conseiller, a fait connaître que l'idée de la création d'un groupe régional à Lyon, du Groupe d'Etudes techniques des Officiers de réserve pour la mobilisation économique n'a pu aboutir, n'ayant pu rencontrer l'appui officiel du principal groupe intéressé.

Il est procédé à la constitution d'une Commission du Bal annuel avec MM. les conseillers ROUX-BERGER, RICHELMY et CÉLARD. La date à retenir sera le 22 janvier 1927.

Il est échangé quelques considérations sur le Banquet annuel, qui aura lieu le 11 décembre prochain.

Le Conseil répartit entre cinq de ses membres la correction des rapports présentés par cinq candidats à la Bourse annuelle de voyage.

Il est convenu de ne pas retenir un rapport déjà primé l'an dernier, qui a été déposé à nouveau cette année, sans aucun complément, par un Elève redoublant de la 3<sup>e</sup> année sortante.

Le Conseil envisage différentes candidatures pour le remplacement de quatre conseillers qui arriveront en fin de mandat cette année.

Un échange de considérations a eu lieu en vue de la demande d'attribution de la « Croix de Guerre » à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

M. BACKÈS propose de pressentir M. CHARCOT en vue d'une conférence à Lyon, dans le courant de l'hiver prochain.

Une proposition du Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole de Préparation Coloniale est examinée et fera l'objet d'une réunion des représentants des « 4 C. », pour décisions à prendre.

Après la désignation de M. CHARVOLIN comme conseiller de service pour le mois d'août, M. le Président fait adopter le procès-verbal de la réunion du 18 juin dernier et lève la séance à 23 heures, l'ordre du jour étant épuisé.

*Le Secrétaire :*

E. JOUBERT.

*Le Président :*

L. BACKÈS.



## ANNUAIRE POUR 1927

---

Tous nos sociétaires vont recevoir par poste, sous pli spécial, un questionnaire à remplir que nous leur demandions de nous retourner *avant le 25 octobre*.

Nous prions instamment nos camarades de nous adresser au plus tôt leur fiche de renseignements qui nous est d'un besoin des plus urgents pour vérifier l'exactitude du libellé qui figure sur notre précédent Annuaire ou pour le modifier, le cas échéant.

C'est un appel général que nous adressons à tous nos camarades ; c'est, nous le répétons, un *devoir* pour chacun d'eux d'y répondre et cela *immédiatement*.

Nous rappelons que cet Annuaire doit paraître vers la fin de la présente année, aussi insistons-nous pour que tous les renseignements destinés à y être insérés, nous parviennent, au plus tard, le *25 octobre prochain*. — Passé cette date, nous ne pourrons, à notre grand regret, les y faire figurer.

Les Sociétaires qui nous auraient avisés, dans le courant de l'année, de divers changements : soit d'adresse, soit de situations ou rectification, doivent nous le rappeler. Il ne sera pris note, malgré les envois antérieurs, que des changements figurants sur la fiche.

### Publicité spéciale à l'Annuaire

Nous tenons à attirer, tout particulièrement, l'attention de tous nos camarades sur la Publicité spéciale que nous allons faire dans notre prochain Annuaire, sous forme de cartons intercalés dans le texte.

A l'intérêt certain qu'ils auront à faire inscrire leurs Maisons, ils nous apporteront leur aide et faciliteront l'effort de notre Trésorerie.

L'édition de l'Annuaire représentera une assez forte dépense pour notre Association, aussi espérons-nous que notre appel sera entendu de nos camarades et que nombreuses seront les demandes d'inscription qui viendront dégrever les frais que nous allons nous imposer.

Nous donnons, à nouveau, les prix appliqués à ce genre de Publicité, que nous maintenons, malgré la hausse qui nous a été infligée il y a quelques jours :

DIMENSION DES ANNONCES DANS L'ANNUAIRE		Intercalaire cartonné dans le cours du texte (une insertion)
La Page	(205 m/m par 120 m/m).....	400 fr.
La 1/2 Page	(100 m/m par 120 m/m).....	275 fr.
Le 1/4 de Page	(50 m/m par 120 m/m).....	175 fr.
Le 1/8 de Page	(50 m/m par 60 m/m).....	135 fr.
Encartage feuille volante pour 2.300 exemplaires.....		200 fr.
Pliage en sus.....		20 fr.

## AVIS TRÈS IMPORTANT DE LA TRÉSORERIE

A tous les sociétaires qui n'ont pas encore payé leur cotisation pour 1926, le Trésorier serait reconnaissant de s'en acquitter au plus tôt.

Nous recommandons particulièrement à nos jeunes camarades de 1926 qui n'ont pas encore répondu à l'appel contenu dans le Bulletin N° 220, page 29, de bien vouloir nous faire parvenir, au reçu du présent Bulletin, leur cotisation d'entrée, soit 25 fr. ; ils nous éviteront des frais importants d'encaissement et de correspondance.

L'emploi de notre compte de Chèque Postal « Lyon 1995 » occasionne le minimum de frais pour l'envoi des cotisations.

Pensez que les besoins de notre Trésorerie sont de plus en plus importants, par suite des hausses de plus en plus fortes dont nous ne sommes, malheureusement, pas exempts.



## « HOTEL DES INGÉNIEURS E.C.L. »

### Membres titulaires à vie de l'Association

#### *Camarades E.C.L.,*

Vous appartenez à une " Elite "  
Nous vous parlons " sans détours ",  
Écoutez-nous donc —

— N'attendez pas —  
— Suivez-nous.

Voici :

De tout temps :

**UNE** seule personne

— le propriétaire —  
peut faire construire un Immeuble.

Actuellement :

**CINQ — DIX — QUINZE — VINGT —**

locataires réunis —

font construire un Immeuble —  
— en co-propriété.

Alors !!! voulez-vous avouer que

**1.500**

**MILLE CINQ CENTS**

« Ingénieurs E.C.L. réunis »

seraient inférieurs à leurs collègues d'autres origines et  
incapables de construire  
— rapidement —

**« Leur Immeuble » ?**

Dès cette lecture, sans attendre,  
Prenez donc votre plume, votre carnet de chèques....  
Et —

— Envoyez-nous votre adhésion de membre titulaire à vie.  
Votre Immeuble est nécessaire — Nous l'aurons.

A nouveau ont versé :

Report antérieur : 56.000 fr.

*Au titre définitif :*

MM. HOERLER Georges (1908).....	1.000 fr.
BALAY Edmond (1923).....	1.000 fr.

*En deux annuités*

M. BORY Paul (1885).....	500 fr.
--------------------------	---------

*En trois annuités*

M. DE GRABOWSKI Joseph (1910).....	320 fr.
------------------------------------	---------

*En quatre annuités*

M. GAUTHIER Jean (1920).....	250 fr.
------------------------------	---------

Total au 1<sup>er</sup> octobre 1926..... 59.070 fr.

## AVIS IMPORTANT

Le Conseil, dans sa séance du 29 juillet 1926, a accepté le relèvement de la cotisation annuelle.

Que nos Camarades qui ont l'intention d'envoyer leur souscription de « Membre titulaire à vie » le fasse avant le 14 décembre 1926 — date de l'Assemblée générale — pour ne pas avoir à subir l'augmentation.

Il est bien entendu que les Sociétaires qui ont souscrit pour la cotisation de Membre titulaire à vie, sur la base de 1.000 fr., en plusieurs versements, conservent leurs droits.



# ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

ET

# BANQUET ANNUEL

du Samedi 11 Décembre 1926

## Candidatures au Conseil d'Administration

Nous rappelons à nos sociétaires qu'en vertu de l'article 5 de nos Statuts, quatre membres du Conseil d'administration arrivent à fin de mandat.

En vue de leur remplacement, nous sollicitons les candidatures des camarades disposés à apporter le concours de leur activité et de leur dévouement à l'œuvre commune.

Nous les prions de nous adresser, avant le 1<sup>er</sup> Novembre 1926, leur demande écrite de candidature, en conformité de l'article 14 de nos Statuts, que nous rappelons ci-après :

*Les candidats aux fonctions de membres du Conseil devront adresser au Président de l'Association, six semaines au moins avant l'Assemblée générale, une demande écrite, signée de deux membres titulaires.*

*Toutefois, toute candidature pourra être présentée valablement par deux membres titulaires, se faisant fort de l'acceptation du candidat.*

*Le Conseil arrêtera la liste des candidats et déterminera l'ordre de leur présentation.*

*Les membres ayant déjà été conseillers seront indiqués.*

Nous espérons les candidatures nombreuses. Nous remercions à l'avance les futurs candidats aux quatre prochains postes vacants d'Administrateurs.

## Le Devoir de voter pour nos Sociétaires

Afin que la fonction de membre de notre Conseil d'administration soit l'expression la plus exacte possible de la volonté de nos sociétaires, nous prions instamment tous nos camarades de vouloir bien exprimer leur suf-

frage, soit à notre Assemblée générale, soit par l'envoi par la poste du bulletin de vote que nous leur adresserons.

Cette formalité si simple et si peu ennuyeuse est, pour chacun de nous, un devoir à remplir.

Aucun de nous ne doit rester indifférent au choix des conseillers qui auront la charge d'administrer notre Association.

Nous sommes 1.500 environ, nous ne recueillons en moyenne que 400 à 500 suffrages, chaque année, soit le quart de l'effectif.

Nous ne pouvons pas supposer que les 1.100 non votants sont des abstentionnistes indifférents à la composition de leur Conseil et à la bonne marche de leur Association

Nous faisons un pressant appel à tous nos camarades pour la manifestation de leur volonté en faveur des représentants qu'ils auront choisis, et cela par l'expression de leur vote qui est indispensable à chaque renouvellement partiel du Conseil.

Cette année 1926, le scrutin aura lieu le 11 décembre 1926.

## CHRONIQUE

### Naissances

Nous sommes heureux d'annoncer les naissances suivantes :

Mlle Françoise, fille de notre camarade *Jean RIGOLLOT* (1914) ;

Mlle Annette, fille de notre camarade *Emile MARION* (1921) ;

Mlle Elyane, fille de notre camarade *Jean BEUF* (1921) ;

Mlle Monique, fille de notre camarade *Jean MARTIN* (1924) ;

Mlle Marie-Josèphe, sœur de Anne, Antoine et Maurice *BÉTHENOD* (1914) ;

Mlle Anne-Marie, fille de notre camarade *Pierre PELLETIER* (1914) ;

Mlle Claude, fille de notre camarade *Henri d'EPENOUX* (1914) ;

M. Yves, fils de notre camarade *Jean ESCHALIER* (1920) ;

M. Jean, fils de notre camarade *Jean-Louis CONSTANTIN* (1924) ;

Mlle Noëlle-Marie-Anne-Francine, fille de notre camarade *Gabriel ROUX* (1920) ;

M. Alain, frère de Denise et Marc *VALETTE* (1922) ;

Mlle Françoise, fille de notre camarade *Paul CAPITAN* (1921) ;

Mlle Nicole, sœur de Lucien et Jacques PROST (1912) ;  
M. Henri, fils de notre camarade *Charles JARICOT* (1909).  
M. Louis, fils de notre camarade *Léon COTTON* (1920) ;  
M. Jean-Joseph, fils de notre camarade *Georges BUCLON* (1924) ;  
Mlle Marie-Hélène, fille de notre camarade *René LARAT* (1920) ;  
M. Philippe, frère de Jacques et Michel MIRONNEAU (1910) ;  
M. Félix, fils de notre camarade *Lucien BERGER* (1923) ;  
Mlle Marie-Josèphe-Thérèse, fille de notre camarade *Gaston STRAETMANS* (1920) ;

Nos bien vives félicitations aux heureux parents.

### Mariages

C'est avec plaisir que nous faisons part à nos camarades des mariages suivants :

*Jean WORMSER* (1921), avec Mlle Elkann ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Montbéliard, le 24 mai 1926 ;

*Pierre DIEDERICHS* (1920), avec Mlle Jeanne Fabre ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Nîmes, le 26 juin 1926 ;

*Louis LYAUTEY* (1923), avec Mlle Jeanne Poizat ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, le 29 juin 1926 ;

*Pierre ROLLET* (1913), avec Mlle Yvonne Lorin ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, le 10 juillet 1926 ;

*Albert BARAT* (1921), avec Mlle Marcelle Fosset ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Vierzon, le 12 juillet 1926 ;

*Pierre MATTE* (1923), avec Mlle Marie Desvigne ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, le 3 août 1926 ;

*Roger CLAIR* (1921), avec Mlle Marie-Thérèse Conchoudon ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Angoulême, le 17 août 1926 ;

*Félix EDOUARD* (1922), avec Mlle Camille Fond, sœur de notre bien regretté camarade *Pierre Fond* (1920) ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, le 24 août 1926 ;

*Nicolas FRANCK* (1921), avec Mlle Fernande Pinth ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Bascharage (Luxembourg), le 7 septembre 1926 ;

*Eugène TIMBAL* (1911), avec Mlle Claire Rolland ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, le 13 septembre 1926.

*Robert DUBOIS* (1922), avec Mlle Blanche Chambertin ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à Paris le 11 septembre 1926 ;

*Marcel KLEIN* (1914), avec Mlle Emma Darnon ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée à St-Chamond, le 2 octobre 1926.

Tous nos vœux sincères de bonheur à nos jeunes ménages.

### Décès

Notre Association a la tristesse d'annoncer les décès de :

M. *Emmanuel DUBIEF* (1868), décédé à Paris, le 17 juin 1926. Les obsèques ont eu lieu à Romanèche-Thorins (S.-et-L.), le 21 juin 1926 (Voir Nécrologie, page 53).

M. *Pierre RIGOLLIER* (1923), décédé à Lyon le 21 août 1926. Les obsèques ont eu lieu à Lyon, le 24 août 1926 (Voir Nécrologie, page 54).

M. *Auguste CHARLON* (1865), dont le décès a été annoncé dans notre Bulletin de juin 1926 (Voir Nécrologie, page 51).

M. *Charles LORON* (1921), décédé à Lyon, le 9 septembre 1926.

Aux familles de nos chers disparus, l'expression sincère et émue de nos bien vifs sentiments de condoléances.

Plusieurs de nos camarades ont été douloureusement frappés dans leurs affections :

*Félix GIRAUD* (1920), en la personne de son père, M. Léon Giraud, décédé à Lyon, le 20 juin 1926 ;

*Jean LEBUY* (1923), en la personne de sa belle-mère, Mme C. Damont, décédée à Lyon, le 30 juin 1926 ;

*Henry LÉPINOIS* (1912), en la personne de sa mère, Mme Louis Lépinos, décédée à Montcornet (Aisne), le 15 juillet 1926 ;

*Marcel GROS* (1925), en la personne de sa grand-mère, Mme Vve Jean-Marie Gros, décédée à Villeurbanne, le 19 juillet 1926 ;

*Marcel CREUSOT* (1912), en la personne de son beau-père, décédé à Lyon, le 28 juillet 1926.

*Louis COMMANDEUR* (1878), en la personne de son frère, M. le Docteur Ferdinand Commandeur, décédé à Lyon le 18 août 1926.

*Claudius CHAMOUTON* (1907) en la personne de son père, MM. Albert Chamouton, décédé à Lyon, le 30 septembre 1926 ;

*Joannès BOST* (1920), en la personne de sa mère, Mme Fétrus Bost, décédée à Lyon, le 1<sup>er</sup> octobre 1926.

A nos camarades, si cruellement éprouvés, l'expression sincère de nos sentiments de condoléances.

### Nouveau périodique reçu par l'Association

La Fédération Nationale des Ingénieurs Français a bien voulu nous assurer le service de son organe mensuel intitulé: « L'Ingénieur Français ». Il est à la disposition de nos camarades qui pourront le lire au siège de l'Association.

Le premier numéro de cet organe a paru le 15 avril 1926.

Nous attirons l'attention de nos camarades sur cet organe corporatif qui peut les intéresser.

### Nominations

Par arrêté du 31 mai dernier et en exécution du décret du 17 février, concernant l'Inspection de l'Enseignement technique et émanant du Sous-Secrétariat d'Etat, notre camarade M. *Claudius RIGOLLET* (1892) a été nommé inspecteur régional, pour une période de quatre ans, du groupe : commerce et industrie du cuir.

Nous apprenons que notre camarade, M. Joseph DE GRABOWSKI (1910), vient d'être promu Ingénieur en chef de la Régularisation de la rivière Rawa-Katowice en Haute-Silésie. Nous tenons à signaler que parmi les 50 ingénieurs Polonais qui ont concouru pour ledit poste, notre camarade s'est classé premier. Beau succès pour un E.C.L. en Pologne.

Nous avons eu connaissance, par l'organe *L'Ingénieur Français*, que notre camarade, M. R. DE COCKBORNE (1905) était nommé *Trésorier général* de la *Fédération Nationale des Ingénieurs Français*, et qu'il y représentait la corporation du Bâtiment et des Travaux publics.

Nous ne saurions trop recommander à nos camarades d'accepter des fonctions dirigeantes dans les organismes professionnels dont ils font partie. Leur présence dans ces Comités montre de quelle juste estime ils sont tenus pour leur valeur personnelle, qui fait honneur à leur Titre d'Ingénieur E.C.L.

### Changements d'Adresses et de Situations

- 1868 SUPÉRY Henri, 4, quai Gailleton, Lyon.
- 1875 DURVAL Charles, Via Porta Maggiore, 132, Rome (32) Italie.
- 1883 GERMAIN Antoine, 17, rue Bonnel, Lyon. Tél. : Vaulrey 1-72.  
— SARRON Jules, route de Lyon, St-Julien-en-Jarez (Loire).
- 1888 CROCHON Joseph, 23, rue de Balzac, Paris (VIII<sup>e</sup>).

- 1895 ELLIA André, ingénieur principal, chef du service de la Voie du Réseau Algérien de la Cie P.-L.-M., à Alger, 33, rue Marey, Alger (Algérie).
- 1901 TABOULET Etienne, sous-inspecteur au contrôle de fabrication, Cie P.-L.-M., service central de la Voie, 20, boulevard Diderot, Paris (XII<sup>e</sup>). Domicile : 106, avenue Dampierre, Valenciennes (Nord).
- 1904 VOLLOT Antoine, chef de Section de la Voie, réseau Cie P.-L.-M., à Sidi-Bel-Abbès.
- 1906 LEGRAND Alexandre, 44, rue de la Claire, Lyon-Vaise.  
— SIDO Pierre, office de contrôle et de Technique Electrique de Toulouse, 10, rue Bayard, Toulouse (Haute-Garonne). Domicile : 29, rue Gravelotte, Toulouse.
- 1908 ROUSSILLON Pierre, Compania Española de Electricidad y Gas-Lebon. Directeur de l'Usine de Valencia. Domicile : Calle Grabador Estève, 14, Valencia (Espagne).  
— MERLIN Marc, 12, rue Président-Carnot, Lyon.  
— CHAVENT André, chargé du Service Industriel à la Société Immobilière du Rhône, 5, rue Grôlée, Lyon. Tél. : Barre 42-45.
- 1909 SIGAUX Gilbert, 17, rue de la Méditerranée, Lyon.
- 1910 MONIN Jean, 6, place Carnot, Lyon.  
— JACQUET Charles, 81, rue Judaique, Bordeaux (Gironde).
- 1911 CABAUD René, Ingénieur-Conseil, Decombe et Cabaud, 15, r. Emile-Zola, Lyon. Tél. : Vaudrey 42-17.  
— TIMBAL Eugène, 3, rue Clos-Savaron, Lyon (IV<sup>e</sup>).
- 1914 PAILLOT Camille, Directeur de la Société Les Distilleries de la Champagne, 57, rue des Poilus, à Ay-Champagne.
- 1920 STRAETMANS Gaston, ingénieur aux Anciennes Manufactures Canson et Montgolfier, à Vidalon-les-Annonay, par Davézieux (Ardèche). Domicile : 6, rue Basse-Récluzière, Annonay (Ardèche).  
— FERRAZ Lucien, Bureau Cie Lorraine de charbons, 3, quai Claude Bernard, Lyon. Tél. : Vaudrey 56-58.  
— TALANCE (DE) Léman, 10, rue de la Bourse, St-Etienne (Loire).  
— LÉZAUD Jacques, Maison Nexon et Barotte, ing.-const., à Limoges (Haute-Vienne). Correspondance : La Grange, par Feytiat (Haute-Vienne).  
— GASSAN Paul, 47, rue Emile-Guichenné, Pau (B.-P.).  
— RUMILLY Jean, 10, rue du Commandant-Rivière, Paris (VIII<sup>e</sup>).  
— CÉSA Germain, 60, rue Molière, Lyon (III<sup>e</sup>).  
— CABANNES Georges, 17, rue Childebert, Lyon (II<sup>e</sup>).

- 1920 CHABREL Louis, chef de fabrication, Maison Mercier frères, machines à tannerie et mégisserie. Domicile : chez M. J. Charron, 4, rue de Merle, Annonay (Ardèche).
- 1921 HAAS Georges, Directeur du Comptoir Eckel, Renseignements commerciaux, Agence de Lyon, 2, rue de la Bourse, Lyon. Domicile : 24, rue Cuvier, Lyon.
- MARTIN Jean, 3, rue Léon-Delhomme, Paris (XV<sup>e</sup>).
- DALLEMAGNE Roger, chez Mme Ducreux, 23, rue Auguste-Comte, Lyon.
- WORMSER Jean, 12, avenue Victor-Hugo, Dijon (Côte-d'Or).
- 1922 ARNULF Jean, 260, avenue de Saxe, Lyon.
- MASSON Louis, 119, boulevard Haussmann, Paris (VIII<sup>e</sup>).
- BAZIN René, ingénieur, Société Transport d'Énergie Électrique Rhône-Isère et Société d'Énergie Électrique Savoie-Dauphiné.
- 1923 GINET Auguste, attaché de traction, Cie P.-L.-M., chez M. Dénané, 76, route de Vienne, Lyon.
- BALAY Edmond, 31, boulevard des Belges, Lyon.
- BOISSON André, chef de District aux Chemins de Fer de l'A.O.F., ligne Thiès-Niger, à Tonkoto, Soudan Français.
- MATTÉ Pierre, 66, rue de Vesle, Reims.
- GENIN DE RÉGNES, 8, rue de la Main-de-Fer, Perpignan (P.-O.).
- 1924 BLANC André, attaché aux services de la répartition (moteurs), Automobiles Berliet, Vénissieux. Domicile : 15, rue Niepce, Lyon.
- MOLIN Henri, attaché à la Société Française d'Incandescence par le gaz, système Auer, succursale de Lyon, 19, rue Bourgelat, Lyon. Tél. : B. 20-74.
- COLLET Pierre, attaché au Bureau technique de Béton Armé système Hennebique, 54, cours Morand, Lyon. Tél. Vaudrey 14-63.
- COULOMÈRE René, 186<sup>e</sup> R.A.L.T., 11<sup>e</sup> batterie, 1<sup>re</sup> pièce, Dijon (Côte-d'Or).
- MARTIN Jean, attaché au Service d'Études d'Aménagements hydrauliques et Installations d'usines, Société anonyme rurale de distribution d'électricité. Domicile : 7, place Saint-Etienne, Aurillac (Cantal).
- 1925 RIVOIRE Georges, 45, rue St-Jérôme, Lyon.
- DHEUR Jean, chez M. Chabrilat, route de la Vallée, Royat (Puy-de-Dôme).
- BANON Marc, à Aouze (Vosges).

### Réunion mensuelle du Jeudi 2 Septembre 1926

Etaient présents, MM. :

PUGNET .....	1905	PIONCHON .....	1923	UNAL .....	1923
BURDIN .....	1907	DONNEAUD .....	1923	PAYET .....	1924
POURCHOT .....	1920	LEBUY .....	1923	BICK .....	1925
PIONCHON Joseph...	1923	CONDAMIN .....	1923	GACHON .....	1926
ARNULF .....	1922	DESMULES .....	1923	JACQUIN .....	1926

Le retour de l'hiver ramènera-t-il de nombreux camarades à nos réunions mensuelles de la Brasserie Thomassin ? L'inertie de beaucoup ne nous permet guère de caresser cet espoir. Et cependant les jeunes promotions sont toutes disposées à se retrouver en nombre à d'agréables réunions où l'on se revoit entre vieux amis, où l'on reparle avec entrain du bon temps passé à l'Ecole.

Ce ne devrait pas être pourtant à ces jeunes de donner l'exemple aux « ancêtres », de rappeler que lors des réceptions des jeunes promotions, les anciens leur ont promis appui et amitié. L'appui et l'amitié de gens que l'on estime, certes, mais qu'on ne voit jamais, risquent fort de ne rester que des paroles !

C'est à vous, maintenant, Messieurs les Anciens, de montrer, en suivant nos réunions, que l'âge et les soucis n'ont point altéré chez vous ce bon esprit de camaraderie qui a fait le charme de votre jeunesse studieuse ; c'est à vous à encourager les jeunes à venir bien nombreux qu'ils ne le font actuellement à nos rendez-vous mensuels. Vous conviendrez tous, avec moi, que les Associations d'autres grandes Ecoles montrent souvent un magnifique esprit d'union et de solidarité. Dans notre Association même, regardez donc, Anciens et Jeunes de Lyon, les groupes régionaux si unis, aux réunions si vivantes et si bien suivies. Dans ces groupes, chacun se fait un devoir d'assister aux réunions mensuelles, tandis qu'à Lyon même, aucun ancien élève d'une promotion antérieure à celle de 1905 n'assistait à nos dernières réunions !

Messieurs les Anciens, et vous aussi, les jeunes, je sais que je n'ai aucune qualité pour venir vous demander d'assister *tous à toutes* nos réunions, mais les jeunes camarades présents le 2 septembre à la Brasserie Thomassin, m'ont demandé d'être leur porte-parole et je m'excuse d'exprimer, assez durement peut-être, assez mal certainement, ce que pensent avec moi, beaucoup de jeunes.

UNAL (1923).

Notez sur votre carnet, prochaines réunions : Jeudi 4 novembre, Jeudi 2 décembre.

### Liste des remises aux Sociétaires

L'USINE, 15, rue Bleue, Paris (IX<sup>e</sup>), nous signale une augmentation dans son tarif d'abonnement, qui sera à partir du 1<sup>er</sup> août 1926, à fr. 85 pour un an.

Pour nos sociétaires, ce tarif sera de fr. 75, soit une réduction de 10 fr. sur un abonnement d'un an.

Nous prions nos camarades de rectifier, en conséquence, l'avis de la page 60, Bulletin 213.

*Le Roi du Caoutchouc*, 2, rue Bellecour, Lyon. — Vêtements imperméables de toutes formes. Vêtements cuir et simili-cuir pour hommes et dames, rayon spécial de pantalons fantaisie et pardessus hiver. 5 % aux membres de l'Association.

*Cesquimaud fils*, 2, rue Childebert (angle place des Jacobins), Lyon. — Entreprise de Peinture-Plâtrerie. Accorde à nos sociétaires 10 % de rabais sur les tarifs en vigueur et 30 % sur les prix marqués de ses cartes échantillons de papiers.

T. S. F. — M. Noël Bourbon, rue de l'Eglise, à St-Genis-Laval (Rhône), peut construire et installer tous genres d'appareils d'émission et de réception pour postes d'amateurs.

Il fait une réduction de 5 % sur toutes installations à nos sociétaires. (Voir Publicité, page LXXX).

A. GAGNE (1920), *Fabrique d'armes*, 89, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon. Téléph. : Barre 38-41, se recommande aux camarades chasseurs pour tout ce qui concerne leur équipement : armes de grande précision, munitions et accessoires de première qualité, spécialité de cartouches chargées, réparations, échanges, etc.

Catalogue franco sur demande.

Réduction de 5 % et autres concessions avantageuses aux E.C.L., sur présentation de la carte de Sociétaire.

L. TEYSSIER, 4, rue de Marseille, Lyon, Magasin de lingerie, chemiserie, bonneterie, remise de 5 % aux sociétaires sur présentation de leur carte.

Nous remercions bien vivement ces différentes Maisons de leurs gracieuses décisions à l'égard de notre Association.



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

**Dispense du Baccalauréat de l'Enseignement secondaire, en vue de la  
Licence ès-sciences, accordée au  
Diplôme d'Ingénieur de l'Ecole Centrale Lyonnaise.**

Faisant suite aux démarches du Conseil d'administration de notre Association auprès de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, nous avons eu connaissance, par le *Journal Officiel* du 23 juillet 1926, page 8084, qu'un décret présidentiel, en date du 17 juillet 1926, admettait l'inscription, en vue de la licence dans les Facultés des Sciences, des candidats de nationalité française qui justifient du Diplôme le plus des candidats de nationalité française qui justifient du Diplôme d'Ingénieur de l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Pour être plus précis, nous donnons ci-dessous le texte exact du Décret précité :

*Le Président de la République Française,*

*Sur le rapport du Ministre de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts,*

*Vu les Décrets des 27 mai 1924, 7 février 1925, 26 juillet 1925 et 25 février 1926, relatifs aux dispenses du Baccalauréat de l'enseignement secondaire, en vue de la licence dans les Facultés de Droit, les Facultés des Sciences et les Facultés des Lettres;*

*Vu la loi du 27 février 1880;*

*Le Conseil supérieur de l'Instruction Publique entendu,*

**DÉCRÈTE :**

**ARTICLE PREMIER.** — *L'article 2 du Décret du 27 mai 1924 sus-visé, modifié par les décrets des 7 février 1925, 26 juillet 1925 et 25 février 1926, est complété ainsi qu'il suit :*

*« Sont admis à s'inscrire, en vue de la licence, avec dispense du Baccalauréat, dans les Facultés des Sciences et les Facultés des Lettres, les Candidats de nationalité française qui justifient d'un des titres ou grades suivants :*

### FACULTÉS DES SCIENCES

*« Titre d'Ancien Elève de l'Ecole polytechnique..., de l'Ecole Supérieure d'Electricité, DE L'ECOLE CENTRALE LYONNAISE, admis aux examens de sortie ou ayant obtenu le Diplôme le plus élevé conféré par l'Ecole. »*

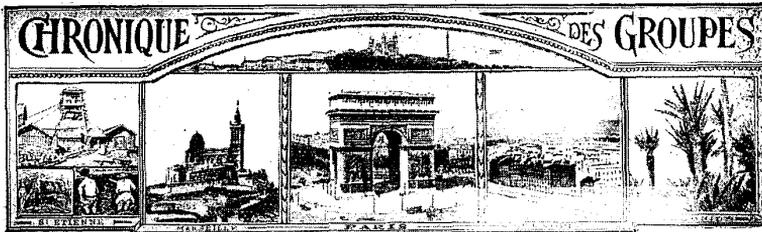
*(Le reste sans changement.)*

**ART. 2.** — *Le Ministre de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts est chargé de l'exécution du présent décret.*

Pour le Président de la République :  
Le Ministre de l'Instruction Publique  
et des Beaux-Arts,

B. NOGARO.

Fait à Paris, le 17 juillet 1926.  
GASTON DOUMERGUE.



## 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.*

### RÉUNION DU JEUDI 1<sup>er</sup> JUILLET 1926

Etaient présents, MM. :

BRACHET .....	1884	MORAND .....	1903	CORNETTE .....	1920
GUILLOT .....	1885	TAINTURIER .....	1903	MAISONDIEU .....	1920
RIVAL .....	1885	ABAL .....	1905	IHLER .....	1921
FOILLARD .....	1888	DE COCKBORNE.....	1905	STELLE .....	1921
GRILLET .....	1890	BOLLARD .....	1905	DESPREZ .....	1922
SAGNIMORTE .....	1893	MAILLARD .....	1905	DUBOIS .....	1922
COLOMBART .....	1894	BERTHIER .....	1906	MASSON .....	1922
DE JOANNIS.....	1895	RENAUD .....	1906	TOUILLON .....	1922
DUCKROISET .....	1901	MONNET .....	1909	D'ESTOURMEL .....	1922
RAYMOND .....	1901	MICHEL .....	1912	LA ROCHEBROCHARD..	1923
BOUTEILLE .....	1901	MOUCHET .....	1912	GUILLAUD .....	1924
MAMET .....	1902	LASNE .....	1913	TCHOUDNOWSKY .....	1925
MEUGNIOT .....	1903	BOUVET .....	1920	DEMTCHENKO .....	1926

Excusés, MM. : GABEL (1888) ; FRANTZ (1904) ; ACLÉMENT (1912).

A 21 heures, la séance est ouverte ; M. MORAND préside, entouré des Membres d'honneur présents à cette réunion.

Tout d'abord, notre Président remercie nos camarades d'être venus aussi nombreux, malgré la période des vacances. Il nous transmet les dernières nouvelles de notre Association et nous parle de notre service de placement qui continue toujours à donner d'intéressants résultats ; il encourage également nos camarades à venir plus nombreux à la permanence du samedi soir, au 102, rue La Boétie (de 18 h. 3/4 à 19 h. 1/4).

La causerie de notre camarade DUBOIS (1922), sur l'éclairage électrique, ne pouvant avoir lieu en cette soirée, la séance est levée officiellement à 22 heures, mais les conversations de nos camarades la prolongent fort tard.

MOUCHET (1912).

## NÉCROLOGIE

AUGUSTE CHARLON (1843-1926)

Nous avons appris récemment la mort, survenue le 7 janvier dernier, à l'âge de 83 ans, de notre camarade Auguste CHARLON.

Auguste CHARLON fut très attaché à notre Société ; il était né à Annonay en 1843.

Après de bonnes études à l'Ecole Centrale de Lyon, d'où il sortit en 1865, à l'âge de 22 ans, et, après un court séjour aux usines Bonnet-Spazin de Lyon, il se spécialisa dans l'industrie minière.

Il entra encore fort jeune au bureau de Paris de la Cie des Asphaltes, où il retrouva son frère, ancien élève de l'Ecole des Mines de St-Etienne.

CHARLON passa aux exploitations de bitume de Seyssel (Ain), appartenant à la Cie des Asphaltes, puis à l'usine de Pont-du-Château (Puy-de-Dôme), de la Société des bitumes d'Auvergne. Il devint rapidement directeur de ce dernier établissement.

Auguste CHARLON fut en fait un prospecteur pendant une longue période de sa carrière.

Il fut en effet le géologue et l'ingénieur-conseil de nombreuses Sociétés minières.

Il fut un des rares ingénieurs connaissant à fond à la fois pratiquement la géologie et l'art des sondages.

Prudent, fin, tenace au travail, il n'opérait jamais à la légère, ce n'est qu'après avoir mûrement réfléchi sur le pour et le contre qu'il décidait.

Son nom doit être surtout retenu dans les recherches de pétrole.

Auguste CHARLON a été, en effet, mêlé à toutes les prospections de pétrole qui eurent lieu en France après 1890.

Il étudia d'abord la Limagne en 1891.

M. DE CLERCY, ancien élève de l'Ecole Centrale de Paris, venait de créer un syndicat pour la recherche du pétrole en France. Il s'attacha, comme géologue et ingénieur-conseil CHARLON. C'est CHARLON qui en plaça tous les sondages effectués en Limagne dès cette époque jusqu'en 1898, et notamment les sondages de Cellule et de Macholles, près de Riom (Puy-de-Dôme), sur lesquels s'appuie l'Etat actuellement pour les travaux en cours à Mirabel, près de Riom.

Les sondages de Cellule et de Macholles prouvèrent en effet l'existence du pétrole en Auvergne.

Le sondage de Mirabel, près de Riom, vient de parler, il donne, en quelque sorte, raison à l'optimisme de CHARLON, il contrôle l'exactitude avec laquelle les résultats ont été relevés à Macholles.

Le sondage de Macholles fait sans entrepreneur, par les propres moyens du chercheur, par un procédé rudimentaire (forage canadien avec tiges de sonde en bois), est un vrai chef-d'œuvre ; commencé pour atteindre 600 mètres, il a été poussé jusqu'à 1.164 mètres en 3 ans (1893-1896). On comprendra l'importance de ce travail, effectué il y a plus de trente ans, en disant que l'entrepreneur de l'Etat, qui opère en Limagne depuis 1919, c'est-à-dire depuis bientôt 7 ans, n'a pas encore pu atteindre cette profondeur en employant des appareils modernes.

Il y aura bientôt trois ans que le forage de Beaulieu est en cours pour atteindre 1.100 mètres à peine.

Le sondage de Cellule peut également servir d'exemple. Exécuté à bras d'hommes (système Fauvel), il atteignit 319 mètres en 3 mois.

Les résultats de ce dernier travail sont peut-être plus intéressants que ceux de Macholles, moins profonds ils décelèrent la présence de gaz en abondance, d'un produit moins bitumineux, c'est-à-dire plus huileux qu'à Macholles.

CHARLON, comme sondeur, a introduit en France le premier appareil Vogt, qui a fonctionné à Gaujacq (Landes).

C'est lui qui en fit le choix à Pechelbronn, en 1898. Ce dernier emplacement de Gaujacq fut désigné par CHARLON, avec la collaboration du professeur WALTER, de l'Université de Cracovie, qui furent désignés pour une mission en France, après que les règlements miniers que l'on voulait appliquer à la Limagne eurent chassé les prospecteurs de cette région.

CHARLON avait étudié les questions de pétrole en Gallicie, où il fut chargé de plusieurs missions ; il eut l'occasion de visiter, en 1898, le bassin de Pechelbronn, encore, en ce moment en période d'exploration.

Sans être certains, nous croyons pouvoir dire que CHARLON a désigné à Gabian le premier forage effectué dans cette région, qui était placé à quelques mètres seulement du sondage actuellement productif de l'Etat.

Pour être impartiaux, nous ajouterons qu'en 1896, M. DE CLERCY, au moment de son départ pour le Pérou, fut remplacé par l'ingénieur PITHOT, qui sortait de l'Ecole ; c'est donc avec le jeune collaborateur que les travaux de la Limagne ont été terminés et que ceux des Landes ont été com-

mencés. CHARLON était pieux comme DE CLERCY, et comme tous les prospecteurs en général, il n'a pas dû mourir bien riche.

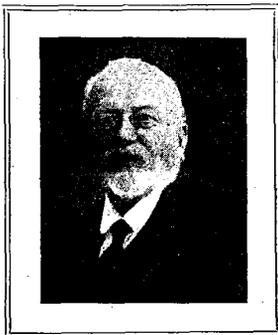
Nous devons retenir d'Auguste CHARLON sa science claire et toujours nette, son expérience, son attachement à notre société, son courage tenace qui fera peut-être que la France disposera sous peu, en Auvergne, de gisements puissants de pétrole et qui fera peut-être que les générations prochaines s'inclineront très bas devant son cercueil.

---

EMMANUEL DUBIEF (1848-1926)

DUBIEF Georges-Henri-Etienne-Jacques-Emmanuel, né à Mâcon, le 14 août 1848, sorti de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1868.

Débutant dans l'Entreprise de Travaux Publics, sa valeur, son activité, lui procurèrent bientôt une situation importante. Spécialisé dans les travaux en ciment, il fut un des Membres Fondateurs de la Chambre Syndi-



cale des Travaux spéciaux en ciment, fondée en 1886, dont il devint le président temporaire. Portant une grosse part de son activité dans différents organismes, il fut Administrateur du Bureau de Bienfaisance du 17<sup>e</sup> arrondissement ; Administrateur de la Caisse d'Epargne et de Prévoyance de Paris ; Expert près les Tribunaux de première instance, ainsi qu'à la Cour d'Appel, et Arbitre-Rapporteur près le Tribunal de Commerce.

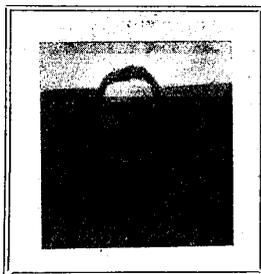
Médaillé de 1870-1871, il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur par décret du 23 janvier 1906.

---

PIERRE RIGOLLIER (1904-1926)

Pierre RIGOLLIER est né le 7 août 1904, à Lyon (II<sup>e</sup>).

A la sortie de l'Ecole Centrale Lyonnaise, en juillet 1923, il fut admissible en novembre de la même année, à l'Ecole d'Artillerie de Poitiers et fut promu, à la sortie, sous-lieutenant de réserve au 1<sup>er</sup> régiment d'artillerie de campagne à Auxonne, courant mai 1924.



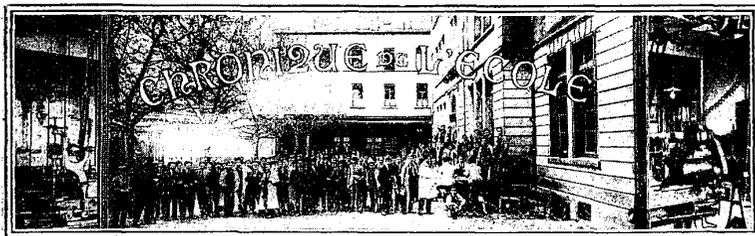
A la suite d'une pleurésie droite aiguë, contractée à son corps le 29 juin 1924, il entra à l'hôpital d'Auxonne et fut sur la demande de ses parents, remis à sa famille le 6 juillet de la même année.

Après des alternatives de mal et de bien, il s'éteignit le 21 août 1926, à 10 heures, après une longue et cruelle maladie qui le ravit à l'affection des siens et l'emporta au bout de vingt-six mois.

---

L'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise adresse aux familles de nos bien regrettés camarades l'expression sincère et émue de ses bien vifs sentiments de condoléances.

---



## Promotion de 1926

Nous donnons, ci-dessous, avec les moyennes obtenues, la liste des Elèves de la Promotion de 1926 ; les nombres qui précèdent les noms des élèves en indiquent le classement :

### Diplômes d'Ingénieur

1	POIRIER	17,4	25	CHAUMET	15,2	49	FRAIROT	14,5
2	SCHIDLOVSKY	17,3		PEUGEOT	15,2		TSO-YUAN-HUA	14,5
3	VILLET	16,5		REINGARD	15,2	53	GOLOUBEFF	14,4
4	DMITRIEFF	16,4	29	DURIF	15,1		MANDIER	14,4
5	FABRE	16,4		TCHERNITZOFF	15,1		NICOLAS	14,4
6	ROCHATAIN	16,3	31	BOREL	15		PARISET	14,4
7	VERGE	16,1	32	CONSTANCIS	14,9		THOUROT	14,4
8	CORENSEN	16		DEMTCHENKO	14,9		DE VÉRON	14,4
	KISSELEFF	16		OLOVIANICHNIKOF	14,9	59	ADAM	14,3
10	DE LAVALETTE	15,9		PIN	14,9		BIÉTRIX	14,3
	POLGE	15,9	36	GROBON	14,8		CHODIER	14,3
12	CHABANIER	15,8		PUTHOD	14,8		DUBOST	14,3
	WLADIMIROFF	15,8		REY	14,8	63	DEMURE	14,2
14	TRUCHE	15,7	39	CLERC	14,7		LEFEBVRE	14,2
15	JEANNEL	15,6		PUGET	14,7		SNARSKY	14,2
16	POLME	15,5		ROUX	14,7		WEYL	14,2
	THIMON	15,5		TRILLAC	14,7	67	JACQUIN	14,1
18	GAUTHIER	15,4	43	DELORME	14,6		RICHARD	14,1
	JAMME	15,4		DUPAQUIER	14,6		SKATCHKOVSKY	14,1
	MARTIN	15,4		GOURSKY BOTIS	14,6		TCHOUMACOFF	14,1
	MASSONI	15,4		GOURSKY YURY	14,6	71	BONTRON	14
22	DUBOIS	15,3		GUÉNARD	14,6		GACHON	14
	GOGUE	15,3		DE SAINT-JULIEN	14,6		LAURENÇON	14
	VIORNERY	15,3	49	COSTE	14,5		TAMINI	14
25	BÉLORGEY	15,2		DUMOND	14,5		TARGE	14
							TRÉTIKOFF	14

### Certificats

1	GOFFON	13,8		YIP-HEI-CHUN	12,8	16	FONTAINE	12,2
2	GONNET	13,5	10	BUSCAL	12,8	17	DÉSAUTEL	12,1
3	FOULETIER	13,1	11	VALLY	12,7	18	OLIVIER	12,1
	PÉTRIÉRI	13,1	12	LEBUY	12,6		PATUREAU	12,1
5	SKWORTZOFF	13	13	STRUBI	12,4	20	DUNOIR	11,7
6	LAUGIER	12,9	14	LALLEMENT	12,3	21	SAUTOUR	11,5
	MOURGAND	12,9		LUMPP	12,3	22	MIRIBEL	11,4
	ROYET-JOURNOUD	12,9						

### Non classés

ORSIER, 10,8. — LOURDEL.

QUESTIONS  
POSÉES AUX EXAMENS D'ADMISSION  
A L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

SESSION DE JUILLET 1926

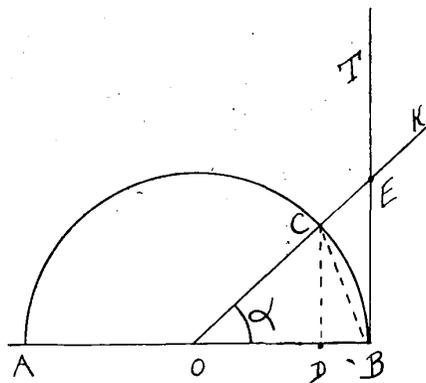
CANDIDATS A LA 1<sup>re</sup> ANNÉE

Mathématiques

1° Etablir la formule

$$\cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$$

2° On considère la demi-circonférence de centre O limitée au diamètre AOB et la tangente BT à cette demi-circonférence au point B. Par O on



mène la demi-droite OK qui coupe le cercle en C et la tangente BT au point E ; on joint BC et on mène CD perpendiculaire sur AB. Soit  $\alpha$  l'angle aigu que fait OB avec OK.

1° Calculer  $\cos \alpha$  de telle sorte que le rapport des aires des deux triangles ODC et BCE soit égal au nombre donné K.

Montrer que le problème a toujours une solution et une seule.

II° On fait  $K = 1$ . Calculer la valeur de  $\cos \alpha$  à  $\frac{1}{1000}$  près puis l'angle  $\alpha$  en degrés ou en grades.

III° On pose  $OD = x$  et l'on désigne par  $y$  le rapport des aires des deux triangles ODC et BCE. Calculer  $y$  en fonction de  $x$  ; étudier la variation de  $y$  quand le point D se déplace de O en B ; construire la courbe représentative de la fonction.

IV° Dans le cas où l'on a  $y = 1$ , calculer le rapport des volumes engendrés par les deux triangles O D C et B C E en tournant autour de A B.

*Traiter une et une seule des trois questions suivantes*

1° Calculer la somme des  $n$  premiers nombres impairs.

2° Dans une progression géométrique, le 1<sup>er</sup> terme est  $a$ , la raison est  $q$ ; calculer la somme des  $n$  premiers termes de la progression.

3° Sachant que  $tg. a = \frac{2}{\sqrt{7}}$  calculer  $\sin. 2 a$  à 0,01 près.

### Physique

1° Dilatation des gaz.

2° On veut photographier, avec un objectif dont la distance focale est  $f = 30\text{ cm}$  un tableau dont la surface est  $S = \text{m}^2$ . On veut que l'image photographique de ce tableau occupe une surface  $S' = 100\text{ cm}^2$ .

A quelle distance du tableau faut-il placer l'objectif ?

Quand l'image est bien au point sur la glace de verre dépoli, quelle est la distance de cette glace au centre optique de l'objectif ?

### Chimie. — Acide sulfurique.

### Composition française

Tout élève reçu à l'Ecole Centrale Lyonnaise doit, s'il travaille régulièrement, quitter l'Ecole avec le diplôme d'Ingénieur.

Comment organiserez-vous votre travail pour arriver à ce but ?

### CANDIDATS A LA 2<sup>e</sup> ANNEE

### Mathématiques

On considère une ellipse (E) qui a pour axes  $A'A = 2 a$  et  $B'B' = 2 b$

$$(a > b)$$

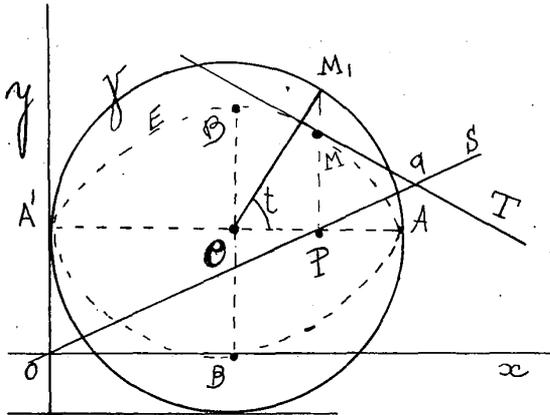
et le cercle ( $\gamma$ ) décrit sur  $A'A$  comme diamètre. On prend pour axes de

coordonnées  $Ox$  et  $Oy$  les tangentes à l'ellipse aux deux points  $B'$  et  $A'$ .

Sur  $(\gamma)$  on prend le point  $M_1$  tel que l'angle de  $OA$  et de  $OM_1$

$$\widehat{(OA, OM_1)} = t$$

1° Calculer en fonction de  $t$  les coordonnées du point  $M$  de  $E$  qui a la même abscisse que le point  $M_1$  et calculer en fonction de  $t$  l'équation de la tangente  $MT$  à l'ellipse  $E$  au point  $M$ .



2° Soit  $m$  le coefficient angulaire de  $MT$ .

On mène par l'origine la droite  $OS$  de coefficient angulaire  $(-m)$  cette droite  $OS$  coupe  $MT$  au point  $q$ .

Trouver l'équation du lieu du point  $q$  quand  $M$  décrit l'ellipse.

3° Ce lieu comprend une hyperbole  $H$ . — La construire avec soin et montrer que  $H$  est bitangente à  $E$ . Calculer les coordonnées des points de contact.

4° Construire les points de contact de  $H$  et de  $E$  avec la règle et le compas.

Trailer une et une seule des trois questions suivantes :

1° Etudier la série entière

$$1 + \frac{x}{1} + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots + \frac{x^n}{n} + \dots$$

et calculer la somme lorsqu'elle est absolument convergente.

II° Calculer la primitive de  $y = \sin x \sin 3x$ .

III° Calculer la primitive de  $y = \frac{1}{x^2 + 4x + 5}$

### Physique

Dans un calorimètre, dont on désigne par  $P$  la valeur en eau et par  $t$  la température initiale, on fait condenser un poids  $p$  d'un mélange d'eau

et de vapeur d'eau, dont la température est  $T$ . Les gouttes d'eau entraînées se rassemblent dans le calorimètre et se mélangent à l'eau provenant de la condensation de la vapeur. Le calorimètre est muni d'agitateurs uniformisant la température.

La température finale du calorimètre est  $t'$ .

La chaleur de vaporisation de l'eau sous la pression correspondant à la température  $T$  est représentée par  $L$ .

On demande :

1° D'écrire l'équation donnant le poids  $x$  de la vapeur condensée.

2° De trouver la valeur maximum de la température finale  $t'$  quand on a fait différentes expériences avec de la vapeur d'eau plus ou moins sèche ;

et de calculer cette valeur maximum de la température  $t'$  dans les conditions suivantes :

$$P = 100 \text{ Kg} \quad p = 2 \text{ Kg} \quad T = 100^\circ\text{C} \quad t = 10^\circ\text{C}$$

$L = 537$  grandes calories par Kg d'eau vaporisée à la température de  $100^\circ\text{C}$ .

3° Connaissant la température finale  $t'$  on demande de calculer le poids  $y$  de l'eau entraînée par la vapeur, les conditions étant les suivantes :

$$P = 100 \text{ Kg} \quad p = 2 \text{ Kg} \quad T = 100^\circ\text{C} \quad t = 10^\circ\text{C} \quad t' = 22^\circ\text{C}$$

### Chimie. — Ammoniaque

Sujets de **Composition Française** donnés dans les plus récents Examens d'Admission :

Supposez que l'on vient de vous accorder une bourse de voyage. Quelle région de la France, de l'Europe ou même du monde aura votre préférence ? Pourquoi ? Quels avantages pensez-vous retirer de ce voyage pour votre plaisir, pour votre instruction, pour le bien du pays ?

S'instruit-on par les livres ? A quelles sources encore pourrez-vous puiser dans l'avenir pour compléter et perfectionner vos connaissances.

Entre toutes les matières d'enseignement qui ont fait l'objet de vos premières études, quelles sont celles qui vous ont le plus intéressé ?

Montrer comment s'applique au travail intellectuel, lorsqu'on veut qu'il soit profitable, ce proverbe :

*Rien ne sert de courir, il faut partir à temps.*



# PLACEMENT

---

## OFFRES DE SITUATIONS

---

Nous rappelons à nos camarades que certaines offres de situations signalées dans le Bulletin mensuel ne sont plus disponibles à la parution de celui-ci.

Ces offres, aussitôt reçues au Secrétariat, sont adressées aux camarades inscrits au registre des « Demandes de Situations » et répondant aux références exigées.

---

N° 1968. — 20 Juillet. — Maison de Vaucluse cherche jeune ingénieur ayant la pratique pour Direction générale d'un atelier fabricant pulvérisateur, alambic, pompes, chaudronnerie mécanique, etc. On pourra envisager la possibilité de l'achat futur de l'affaire.

N° 1970. — 21 Juillet. — Maison de Clermont-Ferrand recrute des ingénieurs spécialement compétents en mécanique cinématique.

N° 1977. — 11 Août. — Usine de roulements à billes située en Haute-Savoie nous demande un ingénieur pour son bureau d'études.

N° 1978. — 11 Août. — Maison de Strasbourg nous demande un ingénieur spécialisé en tôlerie, chaudronnerie, ventilation, air chaud.

N° 1980. — 23 Août. — Maison de Pontarlier, plomberie, canalisation, fontainerie, chauffage central, etc., cherche un collaborateur.

N° 1981. — 24 Août. — Maison de Bourgoin nous demande un dessinateur d'études libéré du service militaire.

N° 1987. — 6 Septembre. — Maison de Givors nous demande un ingénieur capable de remplir le poste de chef de fabrication à la Fonderie de fonte.

N° 1989. — 10 Septembre. — On recherche un surveillant de travaux pour ligne électrique, région de Valence.

---

## DEMANDES DE SITUATIONS

---

### CAMARADES !

Il est de votre devoir de signaler les places que vous savez être susceptibles d'être occupées par les nôtres.

Notre Service de Placement vous assure toute garantie, discrétion et satisfaction.

N° 477. — 48 ans. — Cherche situation dans travaux publics.

N° 478. — 45 ans. — Désire direction et exploitation de réseau électrique.

N° 479. — 41 ans. — Cherche direction de secteur électrique.

- N° 482. — 24 ans. — Cherche emploi dans construction automobile.  
N° 486. — 39 ans. — Désire direction ou sous-direction, à la fois technique et commerciale, dans mécanique.  
N° 487. — 27 ans. — Cherche place dans Bureau d'études : métrés, projets architecture, béton armé à Lyon.  
N° 488. — 26 ans. — Cherche représentations.  
N° 490. — 21 ans. — Cherche emploi dans mécanique générale.  
N° 491. — 22 ans. — Cherche place dans fours, fumisterie, chauffage central.  
N° 492. — 23 ans. — Cherche emploi dans travaux publics.  
N° 493. — 35 ans. — Cherche situation dans direction technique pour installations électriques ou exploitations.

## INFORMATIONS COMMERCIALES

**Expertises.** — Notre camarade **Pierre VIDALON** (1920) serait heureux de vous faire profiter de l'expérience acquise par l'expertise complète de **80 usines différentes**.

Confiez-lui vos projets d'installations et tout travail à domicile. (Voir publicité, page LXXX).

Prix spéciaux pour les camarades E. C. L.

**A vendre 200 mètres tuyau acier doux, épaisseur un millim. : 125 et 160 de diamètre ; longueur 2 m. et 1 m. avec coudes au quart et brides rondes tournantes, acier doux, 250 et 280 de diamètre.**

S'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

**A vendre Moteur électrique C. G. E. N., 6 cv., 1.500 tours ; 190 volts, 50 périodes, relevage de balais, démarreur à air, glissières et interrupteur, état neuf.**

S'adresser de la part de notre Camarade M. Vidalon (1920) à M. Ponson, 5, rue Vendôme, Lyon.

**A céder Formulaire « Manuel de l'Ingénieur » de La Harpe, édition de 1920.**

S'adresser à M. Mathieu (1922), cours d'Herbouville, 51, Lyon.

## ENCARTAGES

**Société Industrielle de Creil, à Creil (Oise).** Grosse chaudronnerie, chaudières « Field », de 2 à 60 mq. Entièrement rivées.

Consulter cette intéressante firme. (Voir publicité, page LXXXVIII).

**Société Calor-Frigus, M. Grandjean & Cie, 4, rue Saint-Charles, Schiltigheim-Strasbourg.**

Cette firme, qui a acquis une réputation justement méritée dans la fabrication du tuyau à ailette acier, s'est actuellement spécialisée dans les questions de production d'air chaud.

Ses créations : « Pulsairs » et « Aérocondenseurs », spécialement étudiées en vue de leurs applications au chauffage par pulsion, au séchage, à l'élimination de buées, sont remarquées, tant pour leur robustesse et leur parfaite présentation que pour leur haut rendement.



**Les ouvrages scientifiques dont l'Association recevra deux exemplaires seront analysés dans le numéro suivant leur réception.**

**Les sommaires des publications scientifiques reçues dans les mêmes conditions seront également publiés.**

---

### OUVRAGES OFFERTS A L'ASSOCIATION

Don de MM. Gauthier-Villars et Cie, 35, quai des Grands-Augustins, Paris (6<sup>e</sup>),

**Les Economies de Combustibles, Combustibles artificiels et de remplacement**, par Pierre Appell, chef du Cabinet civil de M. le Ministre de la Guerre.

Un volume de 190 pages, avec 45 figures, 1926..... 20 fr.

Pour recevoir l'ouvrage franco, ajouter 0.75 pour la France et 2 fr. 50 pour l'étranger.

Ce livre est le second d'un groupe d'ouvrages que l'*Encyclopédie Léauté* a entrepris de publier sur la question vitale et si actuelle des économies de combustibles. Il fait suite à l'étude du même auteur sur la *Conduite rationnelle des foyers*.

L'auteur y avait exposé les économies très notables qui peuvent être réalisées, en introduisant des méthodes rationnelles dans l'utilisation du combustible industriel normal qu'est la houille ; il s'attache, dans celui-ci, à préciser l'importance de l'appoint que peuvent fournir les combustibles de complément.

On retrouve dans cet ouvrage la documentation exceptionnelle qu'assure à l'auteur l'organisation si intéressante de l'Office de chauffe rationnelle, et les qualités de clarté et de présentation utile et facilement utilisable auxquelles son premier volume a habitué le lecteur.

Les chapitres sont ceux qu'impose immédiatement le sujet même : *le Bois*, — *le Charbon de bois* (auquel se rattachera la question industrielle si importante des gazogènes transportables étudiée par M. Auclair dans un ouvrage appelé à paraître prochainement), — *le Coke* (dont la préparation a été étudiée dans l'ouvrage de MM. Masse et Baril sur les produits et sous-produits de la distillation de la houille), — *le Lignite*, — *la Tourbe*. — *les Charbons cendreuse et les déchets de mines*, — *Sous-produits, déchets et résidus divers*, — *les Ordures ménagères*.

La lecture de ce nouvel ouvrage conduit à désirer vivement que l'auteur puisse poursuivre une œuvre si brillamment commencée, en étudiant en particulier, avec la compétence qu'il a manifestée sur ces sujets, les questions connexes du Traitement des combustibles et du charbon pulvérisé.

**Armand Colin**, 103, Boulevard Saint-Michel, Paris :

**Le Magnétisme**, par MM. Pierre Weiss, professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg, correspondant de l'Institut, et Gabriel Foëx, maître de conférences à la Faculté des sciences de Strasbourg.

Un vol. in-16, figures ....., relié 10 fr. 20 ; broché 8 fr. 40.

Les deux auteurs, MM. Weiss et Foëx, ont l'un et l'autre pris une part prépondérante au développement de cette partie de la physique, actuellement en pleine évolution.

Le Magnétisme n'est plus une science purement descriptive : les physiciens tendent de plus en plus à dégager des théories, qu'ils s'efforcent de mettre en accord avec les idées actuelles sur la constitution de l'atome. Ces tentatives, d'un puissant intérêt, étaient dispersées dans des périodiques ou dans des thèses d'un accès difficile. Réunir ces matériaux épars, en faire un tout bien coordonné, c'est ce qu'ont réussi, avec un rare bonheur, les auteurs de ce petit livre, où les développements mathématiques sont réduits à l'indispensable et que de nombreuses figures éclairent.

### PUBLICATIONS REÇUES PAR ABONNEMENT

**LE GENIE CIVIL.** — Revue hebdomadaire des Industries Françaises et Etrangères.

6 Mars 1926. — L'alimentation en eau de San-Francisco. Les installations hydro-électriques et l'aqueduc de Helch-Helchy. — L'amélioration du rendement de l'ailette à réaction des turbines à vapeur. Essais du professeur Stodola sur une turbine à contre pression Brown-Boveri. — Compteurs téléphoniques de la Société Le Matériel Téléphonique. — Les carburants synthétiques de remplacement. Rapport de la commission d'examen nommée par la Société des ingénieurs civils.

13 Mars 1926. — La carbonisation des lignites à basse température aux Mines de Lалуque (Landes). — Théorie des voûtes circulaires épaisses et des cylindres annulaires. — Le fonctionnement des moteurs Diesel sans compresseur. — La coupure du courant électrique en cas de non-paiement des factures.

20 Mars 1926. — Les travaux de canalisation de la Meuse, en Hollande. — Note sur le développement de la locomotive. — Les récentes expériences anglaises pour la carbonisation de la houille avec production élevée d'hydrocarbures liquides. — Les progrès des applications domestiques de l'électricité.

27 Mars 1926. — Le déchargement hydraulique du charbon. — L'installation de l'usine de Saint-Ouen de la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité. — La condition juridique des entreprises hydrauliques autorisées antérieurement à la loi du 16 octobre 1919. — L'emploi des siphons à amorçage automatique pour la régularisation du niveau des réservoirs. — L'œuvre scientifique de Sadi-Carnot. Les principes de la thermodynamique.

3 Avril 1926. — Les omnibus à trolley départementaux du Gard. — Les premières déformations permanentes dans les aciers doux. Conditions d'apparition et de développement. La combustion des matières volatiles dans les foyers à grille mécanique. Dispositions à prendre. — Moteur auto-synchronisé, système Eclancher.

10 Avril 1926. — Cisaille multiple, système de Bergue, pour le service des lami-noirs à tôles. — La piézo-électricité et son application à la mesure des pressions. — La fabrication continue du béton, avec dosage à sec, par les procédés Pélerin.

17 Avril 1926. — Nouvelle locomotive pétro-électrique Baldwin-Westinghouse. — Les routes aux Etats-Unis, construction et entretien. — Effet du passage des charges roulantes sur les poutres des ponts de chemins de fer. — La loi sur les loyers du 1<sup>er</sup> avril 1926.

24 Avril 1926. — Pont en arc, en béton armé de fonte et fretté à Gmünden (Autriche). — L'accélération de consommation de carburants en France et les moyens d'y faire face. — Tachéomètre à lecture directe, système H. Iefcott. — Le freinage par récupération dans la traction en courant continu. — Cellules électrolytiques Allen Moore pour l'électrolyse du sel marin.

### PUBLICATIONS REÇUES PAR ABONNEMENT

**REVUE GÉNÉRALE DE L'ÉLECTRICITÉ.** — Organe de l'Union des Syndicats de l'Électricité. Hebdomadaire.

6 Février 1926. — Analyseur d'ondes électriques. — De la détermination expérimentale des pertes dans les alternateurs. — Sur le traitement des accidents dus à l'électricité. Traitement des brûlures. Respiration artificielle. — La téléphonie internationale. — A propos des difficultés de l'organisation des régies de distribution d'énergie électrique. Réponse aux critiques.

13 Février 1926. — Sadi Carnot et la thermodynamique. — Éléments essentiels des sous-stations automatés. — Quelques remarques sur les installations électriques des industriels forains. La loi du 13 juillet 1925 et ses innovations.

20 Février 1926. — Détermination du nombre d'appareils de secours dans les installations industrielles. — Théorie complète du fonctionnement de l'accumulateur au plomb. — Construction et dimensionnement des disjoncteurs dans l'huile. — La clause de paiement en francs-or.

27 Février 1926. — Note sur la mise en équations des machines polyphasées asynchrones à trois enroulements. — Sur la théorie de l'accumulateur au plomb. — Étude sur les thermomètres à résistance. — Application industrielle des tarifs de nuit. — Les Autobus électriques à accumulateurs de la ville de Lyon. — La protection des inventions par d'autres moyens que les brevets.

6 Mars 1926. — Puissance réactive et harmonique. — La guérison des lésions causées par les rayons X au moyen de la diathermo-coagulation. — Dispositif de commande à distance, sans fil pilote, des appareils de tarification et d'utilisation d'énergie électrique. — Perfectionnements aux méthodes potentiométriques utilisées en courant alternatif.

13 Mars 1926. — L'éclairage des voies de triage par projecteurs. — Les assurances sociales devant le Sénat. — La classification décimale.

20 Mars 1926. — Exposé élémentaire de la théorie de la relativité restreinte. — La commande électrique des monte-charges et ascenseurs. — De l'hypothèque en matière de concessions de forces hydrauliques.

27 Mars 1926. — Dimensionnement, construction et détermination des disjoncteurs dans l'huile. — Règles d'établissement du petit appareillage électrique pour un courant maximum de 20 ampères. — Le remboursement anticipé du capital dans les sociétés.

3 Avril 1926. — Mesure du « résidu » des courbes de tension par la méthode du pont flottant. — Le raffinage et le contrôle des huiles pour transformateurs et pour interrupteurs. — Dimensionnement, construction et détermination des disjoncteurs dans l'huile.

# J.SERVE-BRIQUET & G. CLARET

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

*38, Rue Victor-Hugo, LYON*

Téléphone Barre : { 34-73  
34-98

Adr. Tél. : **SERCLA**

**Agents régionaux exclusifs de :**

**ÉTAB<sup>TS</sup> DE VENTILATION NEU**

Chauffage. — Humidification. — Elimination des buées. — Transports pneumatiques. — Tirage mécanique des foyers. Ventilateurs. — Séchoirs.

**MM. J. & A. NICLAUSSE**

Chaudières. — Surchauffeurs. — Utilisateurs. — Grilles mécaniques. — Remorqueurs. — Chalands.

**GREEN'S ECONOMISER**

Economiseur-réchauffeur d'eau. — Economiseur-réchauffeur d'air.

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

Epuration, Filtration, Décantation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires. — Pompes et appareils d'alimentation à très haute température (Brevets GAILLE-POTONIE).

**APPAREILS ET ÉVAPORATEURS KESTNER**

Pompes et monte-acides. — Aspiration et lavage des gaz. — Evaporateurs, Concentrateurs, Echangeurs 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.

**ANSAR ET PLUYM**

Torsiomètres, Dynamomètres, Appareils à conditionner et tous appareils de contrôle.

**ERNEST BUYSSENS**

Entreprise de pavage et de revêtement. — Dalles de grès résistant aux acides.

*Régulateurs de Température*

*Machines à Vapeur — Moteurs à huile lourde*

*Moteurs à Gaz et Gazogènes — Compresseurs*

— XLVIII —

215

# M E C I

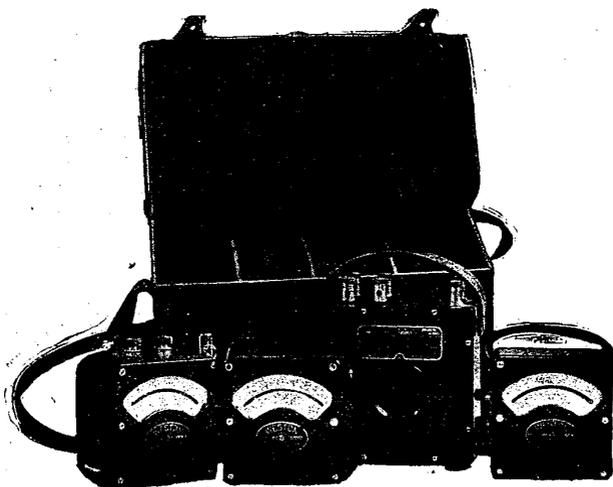
**MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE ET INDUSTRIEL**  
**2, RUE DU FAUBOURG-POISSONNIÈRE**  
Tél. : Central 01-94, Louvre 58-62 **PARIS (X<sup>e</sup>)**

R. C. Seine n° 197.140

Représentant exclusif de :

# WESTON

INSTRUMENTS DE MESURES ÉLECTRIQUES DE HAUTE PRÉCISION



Sacoche Weston contenant un ampèremètre  
un voltmètre, un wattmètre et un transformateur  
permettant d'effectuer des mesures jusqu'à 800 A  
Poids 6 kgs.

---

**SALLES D'EXPOSITION — LABORATOIRE**  
**ATELIERS DE RÉPARATIONS**

---

*Demander Catalogues et Listes de stock*

---

Ingénieur E.C.L. et E.S.E. : **Fernand BALLOFFET (1913)**

— XLIX —

214

**CAMARADES !...**  
**Voyez J. VALDOT, Ingénieur (E.C.L. 1922)**  
**pour vos RÉPARATIONS, VENTES ET ACHATS**  
**AUTOMOBILES**

Grâce à son outillage de précision et à des mécaniciens expérimentés il peut faire des réparations  
garanties sur facture, à des prix modérés

Vaudrey 35-47 — 18, rue de Tourville, LYON

215

**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

Feuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

215

**FIBRE ET MICA**

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

Rue Frédéric-Faj's — **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

215

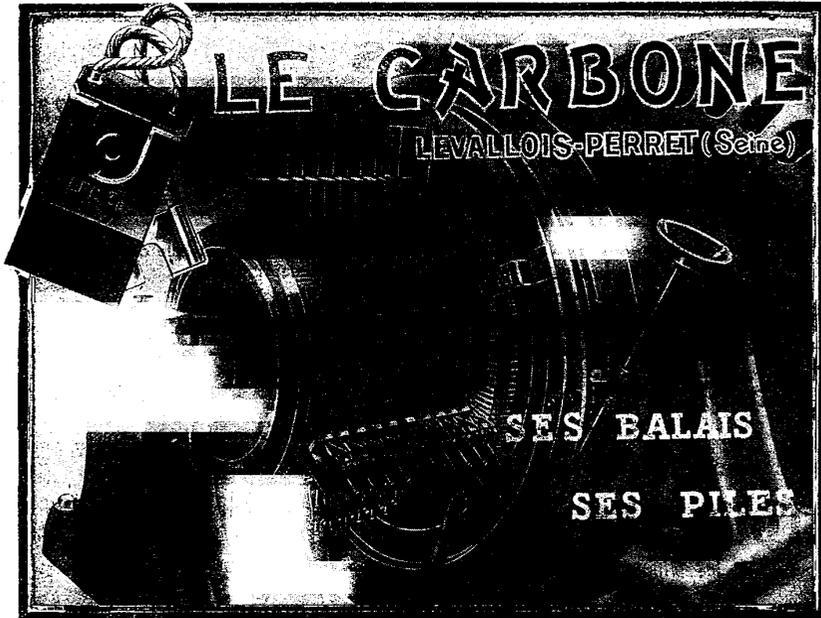
**CÉRAMIQUE — VERRERIE — MOULAGES ARTISTIQUES**

**J. GUILLOT, Ingén<sup>r</sup>**  
(E.C.L. 1899)

**25, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON**

**Porcelaines — Faïences — Cristaux**

215



Directeur : M. Paul CHAROUSSET, Ingénieur (E. C. L. 1894),  
30, rue Vaubecour, LYON.  
Ingénieur : M. A. PRUNIER, Ingénieur (E. C. L. 1920).

Téléphone  
36-48

215 Registre du Commerce : Loire 1829

## ATELIERS DU FURAN

Société Anonyme au Capital de 2.050.000 francs

Fournisseurs de la Guerre  
de la Marine et des Chemins de fer

## MOULAGES EN ACIER

JUSQU'À TROIS TONNES

USINAGE COMPLET des PIÈCES MOULÉES

acier extra doux, à grande perméabilité  
magnétique, acier doux, demi dur, dur,  
extra-dur, acier silico-manganéux et  
au manganèse.

MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION  
ESTAMPAGE, DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS  
ENCLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENT-  
ET TREMPÉ DE TOUTS POIDS

Bicyclette « FURAN »

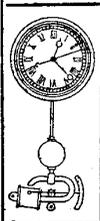
Saint-Etienne } 4, Rue Barrouin  
(Loire) } Téléphone 0.86  
Télégr. : ATELIERS-FURAN

M. ROUX (Ingénieur E.C.L. 1920)  
Directeur

215

## 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. DREYON (Concessionnaire)  
2, rue Terraille, LYON

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

216

## L'IMPRIMERIE

BOSC Frères et RIOU

42, Quai Gailleton, LYON. — Tél. Barre 63-56

**SE RECOMMANDE**

aux LECTEURS de ce BULLETIN

pour tous travaux d'impression

AUX MEILLEURES CONDITIONS

— LI —

215

# 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**

DAMON (E.C.L. 1914) — BATIFOULIER (E.C.L. 1921)

215



Économisez votre main-d'œuvre  
**avec nos ELEVATEURS**  
et **TRANSPORTEURS** *continus*  
**GALLIA-LYON**

# ANCIENS ÉTABLISSEMENTS F. WENGER

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

Adr. Télégr.: GALLIA-LYON

SUCCURSALES:

Téléph. BARRE: 50-29.  
VAUDREY: 12-29.

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

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

215

## Compagnie Française des Huiles

### " LA SEMEUSE "

Société Anonyme au capital de 20.000.000 de francs  
15, Boulevard des Italiens, A PARIS

Raffinerie, 28, 30, 32, Aven. Ed. Vaillant, à PANTIN

Succursale et Dépôt à LYON, 29, rue Danton  
Téléphone: Vaudrey 43-77

Directeur: E. GAMBERT  
Ingénieur (E.C.L. 1899)

216

## INGÉNIEURS !...

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

J. MARLHENS

# C. ROCHE, Suc<sup>t</sup>

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

LYON

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

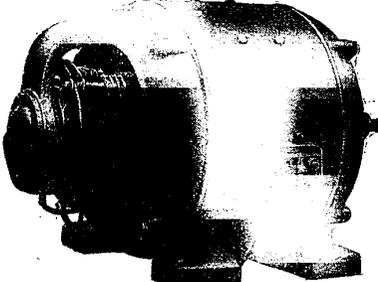
216 Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

# 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  
**A. MAREY** Ingénieur  
Agent général : **G. GENEVAY** Ingénieur 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. — Equi-  
pement électrique pour filatures, papeteries, mines, laminoirs,  
appareils de levage, etc. — Accumulateurs « French-Willard » pour  
équipement électrique des Automobiles.**

216 Registre du Commerce, Seine n° 104.728

## Anciens Etablissements

# SAUTTER-HARLÉ

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

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



TÉL.: SAXE 11-55

## GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

### STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

*Pompes Centrifuges - Compresseurs de Gaz*

COMPRESSEURS D'AIR A PISTONS A HAUTE ET A BASSE PRESSION  
MACHINES ÉLECTRIQUES  
MOTEURS A VAPEUR ET A PÉTROLE - APPAREILS DE LEVAGE

**Machines Frigorifiques**

— LIII —

216

# GRAMMONT

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES  
DE LYON ET DU DAUPHINÉ

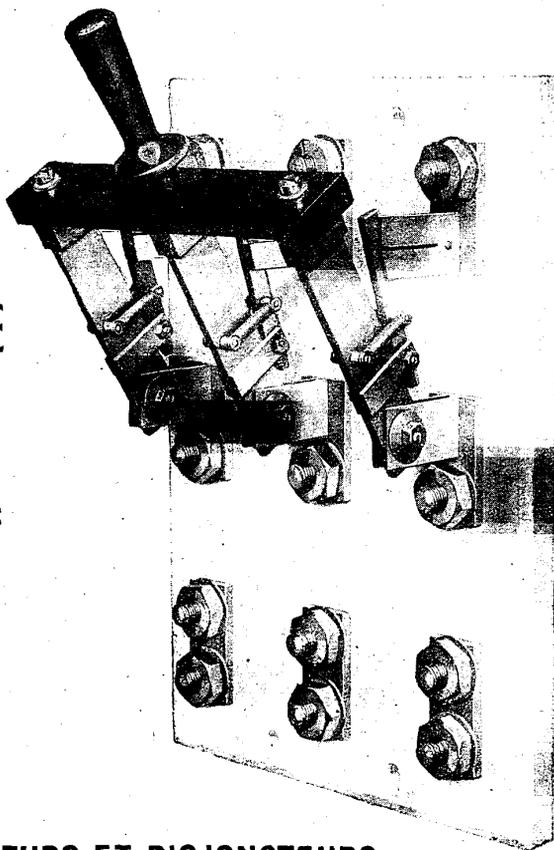
APPAREILLAGE MALJOURNAL & BOURRON

Capital : 35 MILLIONS de francs

Services administratif et Exportation : 10, rue d'Uzès, à PARIS (2<sup>e</sup>)  
Services commerciaux et Usines : 160 et 220, route d'Heyrieux, à LYON  
Téléph. : Central 19-43 et 21-85. Reg. du Com. Lyon, 2857.

TOUT  
L'APPAREILLAGE  
ÉLECTRIQUE

HAUTE et BASSE  
TENSION



**INTERRUPTEURS ET DISJONCTEURS**  
dans l'huile toutes tensions, jusqu'à 150.000 volts.

— LIV —

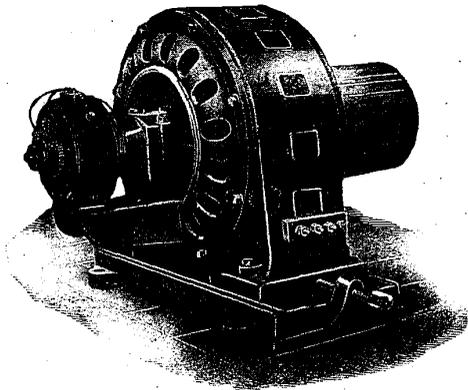
216

Registre du Commerce Lyon n° B. — 1997

**CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES**

# GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



30, rue du Docteur Rebatel

LYON (3<sup>me</sup>)

Téléphone : Vaudrey 21-83

DYNAMOS :: :: ::

MOTEURS :: :: ::

ALTERNATEURS ::

TRANSFORMATEURS

Applications Electriques

Envoi franco du Catalogue sur demande

216

**ENTREPRISES GÉNÉRALES DE CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES  
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER**

**Maison fondée en 1845**

# Jules PAUFIQUE

LYON, 13, rue Grôlée ..... Télé. 16-47  
PARIS, 19, rue Godot-de-Mauroy ..... Cal 38-36  
MARSEILLE, 46, rue de la République..... Télé. 30-70

**CONSTRUCTION D'USINES ET ATELIERS**  
en tous genres et pour toutes Industries

**TRAVAUX DE FUMISTERIE INDUSTRIELLE**  
Hautes Cheminées — Fourneaux de Chaudières — Fours

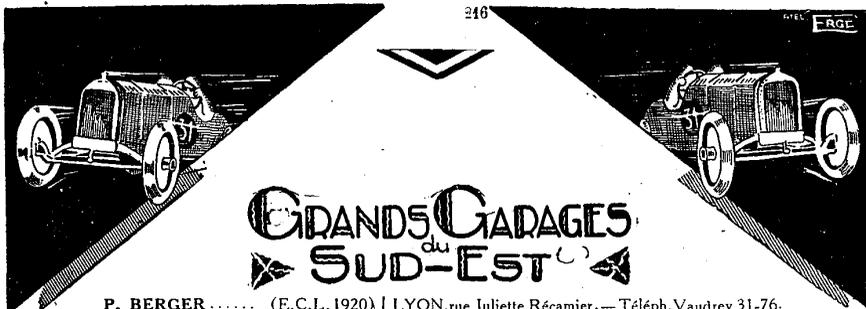
**TRAVAUX DE BÉTON ARMÉ**

***Demander les nombreuses références***

**Études — Plans — Devis — pour toutes Constructions industrielles**

— LV —

246



## GRANDS GARAGES du SUD-EST

P. BERGER ..... (E.C.L. 1920) LYON, rue Juliette Récamier. — Téléph. Vaudrey 31-76.  
F. DUSSUD ..... (E.C.L. 1920) TARARE, 8, rue de Lyon. — Téléph. 1-62.  
L. BOUCHACOUR (E.C.L. 1923) ROANNE-LE-COTEAU. — Route de Lyon.

Concessionnaires exclusifs des Automobiles

# BENJAMIN

7 C. V. 1100 m<sup>3</sup> 4 CYLINDRES

**ÉCONOMIQUES — CONFORTABLES — ÉLÉGANTES**

*Stockistes des meilleures occasions*

**RENAULT (6 CV) | DELAGE (11 CV)**

vendues aux meilleures conditions et avec garantie

246

R. C. Seine n° 216.261 B.

# “FOYERS-RECORD”

Société Anonyme au Capital de 350.000 francs

20-22, rue Richer, PARIS (IX<sup>e</sup>)

Téléph. : Berg. 64-12



Télégr. Evaporator, PARIS

**FOYER-RECORD I** Soufflé par ventilateur.

**FOYER-RECORD II** Soufflé par ventilateur avec réglage de l'air de combustion.

**FOYER-RECORD III** Avec chargement mécanique.

**SURCHAUFFEUR DE VAPEUR** à barre hélicoïdale.

**TIRAGE MÉCANIQUE** avec réglage rhomboïdal.

**RAMONEUR ET ASPIRATEUR** de SUIE.

**DEMANDER NOS NOTICES ET RÉFÉRENCES**

— LVI —

216

# 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, ÉLECTRICITÉ, PRODUITS CHIMIQUES, COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER. — Moulages pour Bâtimens. — 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

216

## MOTEURS

à courants  
continu et alternatif

## Étab<sup>ts</sup> J.-L. MATABON

Constructions Électriques

159, Avenue Thiers, LYON

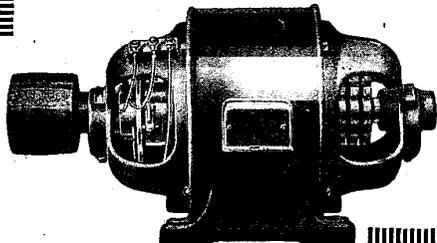
## ALTERNATEURS — TRANSFORMATEURS Moteurs Asynchrones Compensés

Brevetés S. G. D. G.

Facteur de puissance voisin de l'unité à toutes les charges automatiquement et sans aucun réglage quelles que soient les variations de la charge

## DÉPHASEURS, brevetés S.G.D.G.

Machines pour compensation individuelle à auto-démarrage et à auto-compensation quelles que soient es variations de la charge. Facteur de puissance voisin de l'un.té à toutes les charges.



## RÉGULATEURS D'INDUCTION

ÉTUDE et DEVIS

pour la compensation du  
facteur de puissance de  
toute installation.

— LVII —

**UNION GÉNÉRALE DE CRÉDIT**

**ET**

**CONSORTIUM INDUSTRIEL**

**DE PARIS**

**REUNIS**

**A. CONTI-GANCEL**

**L. Boulas IECL**

Adjoint Technique

**TOUTES MARQUES**

**AUTOMOBILES**

**SIÈGE A PARIS :**

**14, Aven. de l'Opéra**

**Succursale**

**DE**

**LYON**

**180, Avenue de Saxe**

**Téléph. : Yaudrey 51-61**



## POURQUOI ?

Pour l'**ASSURANCE** de votre personnel contre les **ACCIDENTS DU TRAVAIL** (loi de 1898),

Pour toutes vos **assurances accidents** (individuelles, chevaux et voitures, automobiles, 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 ?**

— LIX —

217

# Le Transformateur

SIÈGE SOCIAL :  
15, Avenue Matignon  
(PARIS 8<sup>e</sup>)  
Tél. : Elysées 57-27

SOCIÉTÉ ANONYME  
CAPITAL 2000000 DE FRANCS

USINES :  
PETIT-QUEVILLY  
(Seine-Inférieure)

**TRANSFORMATEURS DE TOUTES PUISSANCES POUR TOUS USAGES**  
= LIVRAISON TRÈS RAPIDE DE TRANSFORMATEURS NORMAUX =  
= APPAREILS POUR LE SÉCHAGE ET LE FILTRAGE DE L'HUILE =

**AGENCE DE LYON**

**F. VIALLET, INGÉNIEUR**

Téléphone : BARRE 51-21 et 10-11 **27, rue Sala, 27** Adr. Télégr. : LETRANSFOREL-LYON

**DEVIS GRATUITS SUR DEMANDE**

217

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, Pilon à vapeur, et à air comprimé, Pilon 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**

— LX —

217

Registre du Commerce : Lyon B. 3361

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

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Bureaux et Ateliers : 30, rue de l'Abondance

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

217

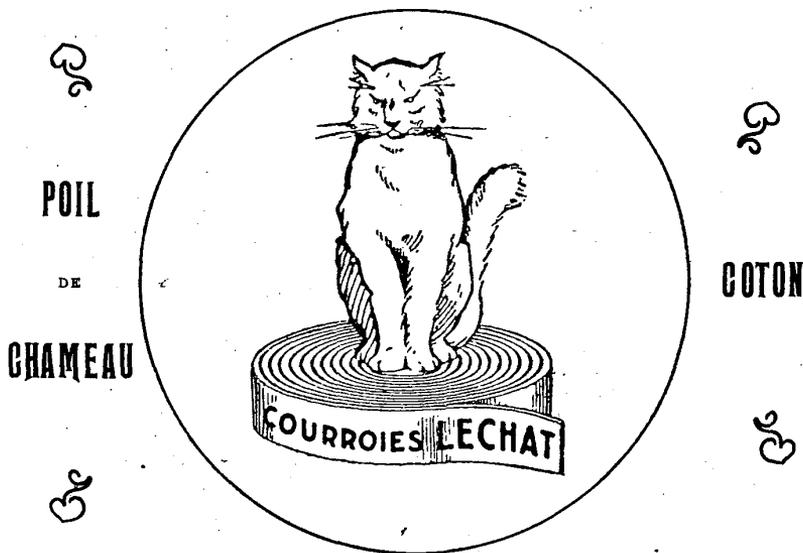
13 Grands Prix

5 Médailles d'Or

# Courroies LECHAT

Cuir

Balata



Transporteurs

USINES : LILLE-PARIS-GAND

DÉPOT DE LYON : 29, Quai Gailleton

Téléphone : Barre 59-94

— LXII —

217

Cartonneries réunies

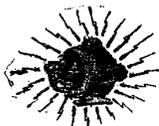
# VOISIN & PASCAL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.300.000 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

217

Importation  
**D'HUILES MINÉRALES**

et  
*Automobile*

MARQUE  
DÉPOSÉE

TÉLÉPHONE { Vaudrey 32-42  
Inter 1-13

TÉLÉGRAMMES  
AUTOIL LYON

Établissements  
A. COSTADAU  
A. LA SELVE et E. CHAIZE  
réunis

Pour  
*l'Industrie*

# AUTO-OIL

**Antoine LA SELVE**  
Successeur

SIÈGE SOCIAL ET USINE :

**477, Avenue Jean-Jaurès, LYON**

Succursales et Usines : MARSEILLE, ST-ETIENNE

CH. BLANCHET-LA SELVE (1922) : Directeur technique.

217

# 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

— LXIII —

217

# 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.

Chef de Fabrication : **Ch. MEDER**, Ingénieur (E. C. L. 1901)

217

# 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

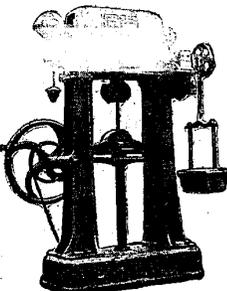
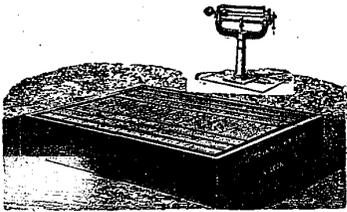
## CABLES ARMÉS

ADOPTÉES PAR TOUS LES  
GRANDS CONSTRUCTEURS

AGENCE DE LYON : 50, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Téléph. B.36-87. — Adr. tél. PERELEC

217  
**CARTONNAGES EN TOUS GENRES**  
**P. RAVIER**  
*Ingenieur (E. C. L. 1897)*  
 3, rue Jean-Novel  
 LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06  
**SPÉCIALITÉ**  
 de  
**BOITES**  
**TUBES**      SERTIES  
                   et  
                   EMBOUTIES      **ÉTOUS**

Tél. Vaudrey 40-78      217  
**SOCIÉTÉ DE LYONNAISE**  
**Photo-Chromo-Gravure**  
 L. HEMMERLÉ Adm<sup>r</sup> DIRECTEUR  
**PHOTOGRAVURE**  
 Photo-Lithographie  
 DESSIN  
 CLICHÉS  
 d'impression monochrome & trichrome  
 POUR CATALOGUES, AFFICHES,  
 JOURNAUX, ETC.  
 6, Rue de la  
 GRANDE FAMILLE  
 LYON B. 1328  
 Registre du Commerce, Lyon B. 1.328

217  
  
**B. TRAYVOU**  
 USINES de la MULATIÈRE (Rhône)  
 Ancienne Maison BÉRANGER & C<sup>ie</sup>, fondée en 1827  
**INSTRUMENTS DE PESAGE**  
 Balances — Bascules — Ponts à bascules  
 en tous genres et de toutes portées  
**MACHINES A ESSAYER**  
 les Métaux et autres Matériaux  
 Pour tous genres d'essais  
 dans toutes forces  
 Appareils enregistreurs  
 Indicateurs automatiques à mercure  
 PLANS — DEVIS — CATALOGUES  
 franco sur demande  


217  
**V. BOUCHARDON & F. ANJOU**  
 (I. E. G.)      (E. C. L. 1909)  
 17, rue Daniel-Stern, PARIS (XV<sup>e</sup>)  
 Téléph. Ségur 0036 — Métro Dupleix  
**RAYONS X, ÉLECTRICITÉ MÉDICALE**  
**CASQUES et ÉCOUTEURS TÉLÉPHONIQUES**  
 Pour la **T. S. F.**

217

**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 22-83

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**

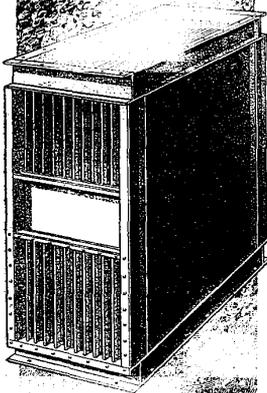
Matériel pour courants continu et triphasé  
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées  
« SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC »

— LXV —



*Vous payez cher  
votre Charbon...*



*Notre notice spéciale  
est envoyée gracieusement  
sur demande*

*Vous pouvez  
en brûler moins*

ou utiliser un combustible meilleur marché.  
Augmentez le rendement de vos chaudières  
en évitant le gaspillage des calories par

*le Réchauffeur d'Air*  
**AIRÉCO**

**LE MOINS CHER** : parce que **LE PLUS SIMPLE**.  
**LE PLUS ETANCHE** : Recouvrements sur toute la longueur des tôles.  
**LE PLUS EFFICACE** : Suppression de tous obstacles dans les cellules,  
air ou fumées.

**NI BOULONS — NI RIVETS — NI SPIRES**

**SOCIÉTÉ DES RÉCHAUFFEURS D'AIR  
AIRÉCO**

TELEPHONE :  
GUTHENBERG 23 24

4, RUE SAINTE-ANNE  
PARIS (1<sup>re</sup>)

TELEGRAMMES:  
OCARECO PARIS

# AIRECO

R. C. S. INC 211.222. B.

**Paul MAGNIN (1897), représentant pour la Région lyonnaise  
142, Grande-Rue de la Guillotière, LYON**

Téléphone : Vaudrey 29-42

**La Cheminée**  
**Prat**

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

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

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

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

**LES SUGRERIES :** Say — Courseulles — Coudun — Chantenay — Vierzy — Aulnois — Longueval — Volano, etc.

**LES PAPETERIES :** Navarre — Darblay — Montgolfier — Ivergès, etc.

**LES POWDERERIES 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**

TÉLÉPH. : Élysées 01-77 & 21-95      Télégrammes : TIRAGPRA-PARIS

OFFICE TECHNIQUE DE PUBLICITE  
144-146, CHAMPS-ÉLYSÉES, PARIS

R.C. Seine 210 742 B

**Paul MAGNIN (1897), représentant pour la Région lyonnaise**  
**142, Grande-Rue de la Guillotière, LYON**

**Téléphone : Vaudroy 29-42**

— LXVIII —

216

# 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, CAOUCHOUTÉS BLANCS & COULEURS

CHATTERTON EN BATON — CIRES DE DIVERS GENRES

**CLÉMATÉITE**

Pièces et Isolants  
en Matière moulée

ISOLANTS DIVERS

217

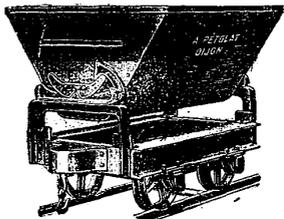
Registre du Commerce, Dijon n° 851

# A. PETOLAT - DIJON

**CHEMINS DE FER PORTATIFS**

**RAILS, VOIES PORTATIVES**

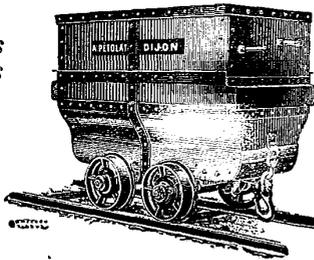
*et tous accessoires*



**WAGONS ET WAGONNETS**

métalliques  
et en bois

*de tous types  
et de tous cubes*



**BERLINES DE MINES  
LOCOMOTIVES, PELLERONS A VAPEUR  
CONCASSEURS — BROYEURS  
MALAXEURS — BÉTONNIÈRES  
LORYS — CHANGEMENTS DE VOIE  
POMPES, ETC.**

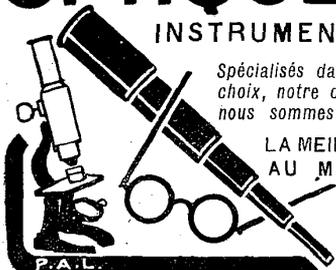
AGENT GÉNÉRAL A LYON

**E. NEYRAND** (Ing. E. C. L. 1910), 24, Cours Morand, LYON Tél. Vaudrey 23-04

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, 4  
LYON

## J. BAYARD Fils aîné

### FAVIER & PASCAL, Successeurs

BUREAUX et USINES : 134,137, rue Bugeaud, LYON  
Adr. télégr. Bayard Bornes, Lyon-Tél. Vaudrey 16-12

## BORNES-FONTAINES



Syst. BAYARD, Breveté S. G. D. G.

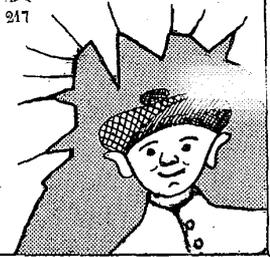
« Anti-Gaspilleuse, Anti-Bélier »  
« Plus de 20.000 applications »

Les Ruptures de canalisation  
et les Frais d'entretien sont  
complètement supprimés  
par l'emploi de ladite borne

### Manufacture de Pompes ET MOTO-POMPES

électriques et à essence de pétrole  
pour transvasement des vins  
arrosage, élévation d'eau, épuisement,  
incendie et toutes autres applications

217



VERRES  
ET  
TOUS  
GENRES

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

## LA VERRERIE MONNIER

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

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

219

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, Lignes spéciales service Etranger : 27-49, 35-57 C\* chèque-post. n° 659.  
15-48, 52-36, 62-63. Inter. { 86, 0-0. Adresse télégraphique : CREDINATIO.

Agences à :

- Lyon-Bellecour, 4, place Le Viste ..... Tél. : 1-61.
- » Tolozan, 24, place Tolozan ..... » : 46-67.
- » Broitteaux, 40, cours Morand ..... » Vaud. : 26-42.
- » Guillotière, 52, cours Gambetta. » » : 24-39.
- » Lafayette, 24, cours Lafayette. ... » » : 30-19.
- Saint-Fons, 60, 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. — Souscriptions. — Encaissement de coupons. — Garde de titres et Objets précieux. — Renseignements financiers. — Vérification des tirages. — Lettres de crédit circulaires payables dans le monde entier.

— LXX —

218

# COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Société anonyme au Capital de 90 MILLIONS de francs

SIÈGE SOCIAL : 54, rue La Boétie, PARIS

## SUCCURSALE DE LYON

38, Cours de la Liberté

*Petit Appareillage électrique.*

*Lampes « Métal », mono et 1/2 watt.*

*Lampes T. S. F.*

*Appareillage haute tension jusqu'à  
150.000 volts.*

*Transformateurs.*

*Moteurs et Dynamos.*

*Isolateurs haute et basse tension.*

*Ferrures électriques.*

*Isolants et Objets moulés.*

*Cuivre-Laiton-Aluminium en fils,  
planches, barres.*

*Tubes de Vincey.*

*Zinc et Fer blanc en feuilles.*

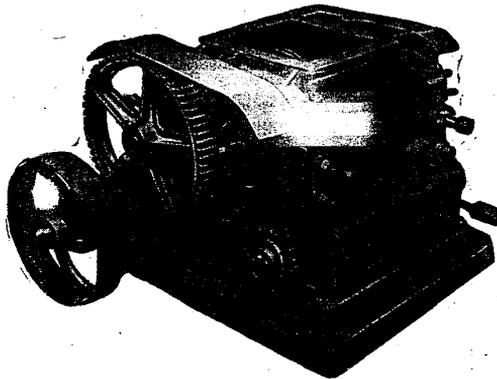
*Aluminium moulé en coquille.*

*Clous pour l'ameublement, la bourellerie,  
la sellerie.*

Adr. tél.: ÉLECTRICITÉ-LYON — Compte postal : LYON-3965 — Téléph. VAUDREY { 15-39  
30-21

218

## Spécialité de Matériels pour TUILERIES, BRIQUETTERIES PRODUITS RÉFRACTAIRES



Emetteur « TALON », breveté S.G.D.G.

ET

**AGGLOMÉRÉS  
DE BATIMENT**

**FONDERIE**

ET

*Ateliers de  
Constructions*

**Maxime TALON**

INGÉNIEUR (E.C.L. 1898)

à ROANNE (Loire)

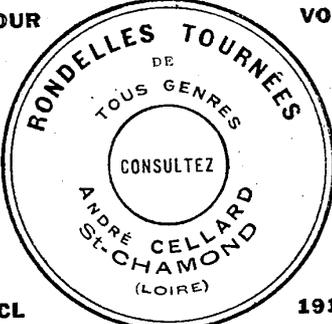
Téléphone 2-71

— LXXI —

217  
**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 Expositifs  
et tous Travaux en Bois

POUR VOS  
219



ECL 1913

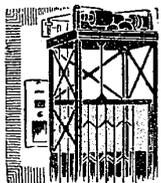
21

**PAPETERIES CHANCEL**  
PÈRE & FILS  
SIÈGE SOCIAL  
MARSEILLE 42, rue Fortia  
PAPIER D'EMBALLAGE  
ET CARTONNETTES  
Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)  
Administrateur-Délégué

218 Tribunal de Commerce, Clermont-Ferrand n° 2106

**CAOUTCHOUC**  
Société anonyme des Anciens Etablissements  
**J.-B. TORRILHON**  
Capital : 7.500.000 francs  
MAISON FONDÉE EN 1850  
CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.), -Télep. 0.58  
Tuyaux, Courroies, Clapets, joints  
et toutes applications industrielles  
Bandages à crampons pour voitures attelées  
Vêtements — Chaussures, etc.  
Première Marque française

218



**ASCENSEURS PONTILLE**  
« 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

218

**MACHINES-OUTILS — OUTILLAGE MÉCANIQUE**

**A. BLACHON & J. MARC** (Ing. E.C.L. 1905)  
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, TARAUEUSES, etc.  
Appareils de levage. — Matériel de Fonderie « BAILLOT » — Petit outillage

R. LEMONDE, Ingénieur représentant (E.C.L. 1920)

— LXXII —

218

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 ESSONES (S.-et-O.)**

Adresse télégraphique : **FLEXIBLES-PARIS**  
Téléphone : Archives 09-08

219 Registre du Commerce Lyon-Villeurbanne, B. 4256.

Marque  
Déposée



ANCIENNES MAISONS

**SOCIÉTÉ LYONNAISE des**

**POULIES BOIS**

« Système Barial »

et **TOURNERIE MÉCANIQUE**

sur **BOIS** (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)

ÉTABLISSEMENTS

**BÉNÉ & 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.

Outils pour **RESSORTS de SOMMIERS.**

USINE } 19, Chemin du Château-Gaillard  
et } **VILLEURBANNE** Rhône  
BUREAUX } Téléph. Vaudrey 42-29

219 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 — Suifs d'os**

**ENGRAIS**

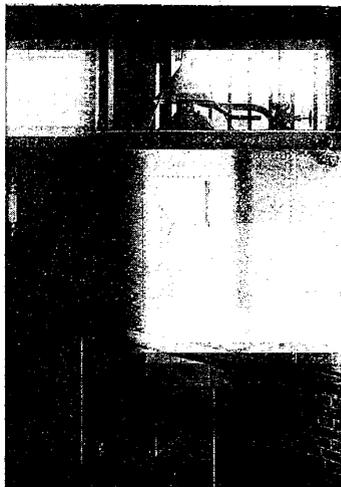
**POUR TOUTES CULTURES**

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

249  
**ÉPURATION  
DES EAUX  
D'ALIMENTATION  
DE CHAUDIÈRES**



*Plusieurs centaines  
d'Appareils sont  
en fonctionnement  
en France.*



Épurateur UNITERM  
de 2 m<sup>3</sup>/heure.

***Dernières commandes  
dans le SUD-EST***

Papeteries de France, Usines de Lancey .....	2 <sup>e</sup> Commande.
Société des Ciments artificiels de Couzon.	
Soie de Valence.....	3 <sup>e</sup> Commande.
Les Colles et Gélatines du Midi, à l'Isle-sur-Sorgue.	
Verreries Souchon-Neuvesel, à Givors .....	2 <sup>e</sup> Commande.
L. Givaudan, parfums synthétiques, à Lyon.	
Hauts Fourneaux de Chasse, à Chasse.	
Société Nationale de la Viscose, à Grenoble.	
Société Anonyme de la Soie de Feysin.	

**ASPIRATION ET SOUFFLAGE DES SUIES  
FILTRATION ET DÉGAZAGE DES EAUX**

**Demander les Notices 237, 242 et 249**

**UNION THERMIQUE**

*19, Boulevard Malesherbes, PARIS (8<sup>e</sup>)*

219

# La Fonderie des Ardennes

## MÉZIÈRES

Adresse télégraphique : FONDRIARDE-MÉZIÈRES. — Téléphone : 1-67. Bureau Commercial : 65, rue de Charbrol, PARIS. — Téléph. Nord : 54-12

Agent pour le SUD et le SUD-EST : **L. CHAINE**, Ingénieur (E. C. L. 1912)

22, rue Chevreul, LYON. — Téléphone : Vaudrey 36-63

### FORTE MALLÉABLE

Pièces pour cycles, automobiles, machines agricoles, filatures, mécanique en tous genres, doigts de faucheuses et toutes industries, etc.

### FORTE MÉCANIQUE

Pièces en fonte ordinaire en tous genres pour machines-outils, chemins de fer, chauffage, automobiles, machines agricoles, balances. Pièces jusqu'à 400 kilos.

### Moulage mécanique pour Séries — Moulage à la main

Production annuelle : 2.000.000 k. fonte malléable, 1.500.000 k. fonte douce  
Surface couverte des usines : 10.000 mq. — 4 cubilots, 60 machines à mouler

### 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 les besoins de la clientèle*

219

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

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

Ingénieur (E. C. L. 1885)

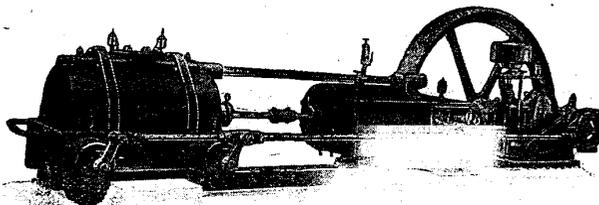
12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

**L'INDUSTRIE CHIMIQUE**

**LA TEINTURE - LA TANNERIE**

**LA VENTILATION**



219

## TOUT POUR L'USINE

### Établissements Anselme LAURENT

Fournitures Générales par Agences et Dépôts de Manufactures

54, Rue Victor-Lagrange - LYON (Téléph. Vaudrey  
28-19 et 39-78)

Concessionnaires du Joint et des Garnitures

“ BLOCCUS ”

Joint « BLOCCUS » qualité marine pour hautes pressions et vapeur surchauffée. — Garnitures « BLOCCUS » pour hautes pressions et vapeur surchauffée, et qualité spéciale pour hautes pressions hydrauliques.

*Produits de fabrication française (Marques déposées)*

La simple comparaison d'un échantillon des articles « BLOCCUS » mentionnés ci-dessus, avec un morceau de ceux que vous employez, suffira pour vous fixer définitivement.

AGENCE DE NANCY; 43, Rue Sergent-Blandan - Téléph. 22-53

Caoutchoucs industriels. — Amiantes. — Joint rouge. — Graisse Belleville supérieure (dépôt). — Chanvre et coton sec, talqué, suifé, graphité pour garnitures. — Poulies bois (spécialité) fer et fonte. — Isolants. — Ebonite. — Graisseurs tous systèmes. — Organes de transmissions. — Courroies Balata anglaise, poil de chameau, caoutchouc cuir, coton tissé dans la masse, marque « INNUSABL' », spécialité intéressante. — Étriers à griffes et ceintures de protection. — Etc., etc.

Si vous avez besoin d'une fourniture difficile, **ÉCRIVEZ-NOUS**  
C. COLIA, Ingénieur (E.C.L. 1921)

— LXXV —

219

CABINET  
TECHNIQUE

**GERMAIN**

FONDÉ  
EN 1849

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

TÉL. BARRE : 7-82

# BREVETS D'INVENTION

## MARQUES et MODÈLES

en France et à l'étranger

**GERMAIN et MAUREAU**

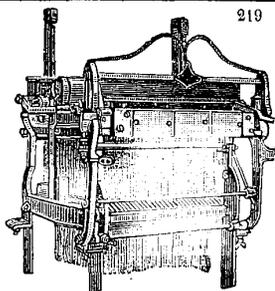
INGÉNIEUR E.C.L.

INGÉNIEUR I.E.G.

—•— SUCCESSEURS —•—

CONSEILS en PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

— LXXVI —



TÉLÉPHONE : 6-46

219 **MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE**

ANCIENNE MAISON C. MONTEL & C'

**J. MONTEL FILS & C<sup>IE</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.

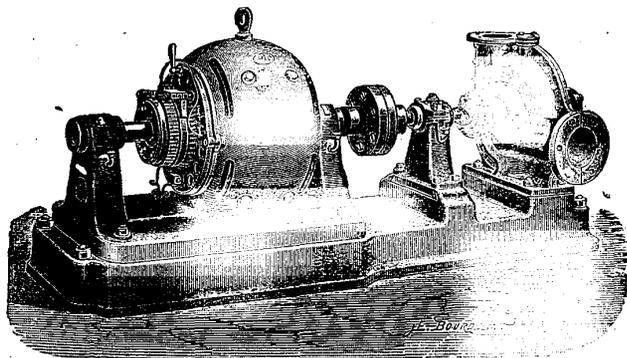
**MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR TOUTES INDUSTRIES**

219

**B. BOTTET**

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

**LYON**



**MOTO-POMPES CENTRIFUGES**

Épurateurs pour Eaux Industrielles

**CANALISATIONS pour EAU et VAPEUR**

**ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur**

DEVIS SUR DEMANDE

219

**COMPTOIR TH. ECKEL**

Maison fondée en 1858

**RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS**

**CONTENTIEUX**

AGENCES :

<b>PARIS</b> 110, Brd Sébastopol Tél. Archives 40-98	<b>LYON</b> 2, rue de la Bourse	<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, rue de la Gare Centrale — **GENÈVE**, 54, rue du Rhône — **ZURICH**, 10, rue de la Bourse

**G. HAAS**, ingénieur (E.C.L. 1921), fondé de pouvoirs à **Lyon**

— LXXVII —



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

## PANNEAUX POUR ÉLECTRICITÉ

Cuves et Pièces moulées pour Laboratoires

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 Villette et cours Lafayette, LYON  
N. et G. NONY (Ingénieurs E.C.L. 1893 et 1920)

## ATELIERS DE CONSTRUCTION

Vaudrey 47-18  
— 47-33

# SCHWARTZ-HAUTMONT

Vaudrey 47-18  
— 47-33

Société anonyme au capital de 6.000.000 de francs

(Anciens ÉTABLISSEMENTS BRIZON & FILS)

203, Cours Émile-Zola, LYON-VILLEURBANNE

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

## Constructions métalliques

## Béton Armé

## Entreprise Générale

## SERRURERIE ET FERRONNERIE D'ART

## MOBILIER MÉTALLIQUE

pour Bureaux, Magasins, Usines

VESTIAIRES — ARMOIRES — CASIERS — LAVABOS

R. G. Seine 98303

— LXXVIII —

# Établiss<sup>ts</sup> V. VALLA

30, rue de Gerland, LYON (VII<sup>e</sup>)

Téléphone : Vaudrey 47-15

Importation et raffinerie de corps gras et huiles  
minérales.

Fabrication d'huiles solubles dans toutes les qua-  
lités pour tous les emplois.

Réservez vos commandes pour machines, autos, etc.  
à notre camarade

**E. BROQUÈRE,** Ingénieur (E.C.L. 1921)

## CARTOUCHERIE FRANÇAISE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.000.000 DE FRANCS REMBOURSÉ

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

Télégrammes :

CARTOUFRAN-PARIS

TÉLÉPHONE

Louvre ..... 06-88  
Gutenberg .... 69-28  
Richelieu ..... 98-28

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**  
**Flomb de Chasse**  
**Petits emboutis**

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

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

219  
**Avez-vous des Projets, des Devis**

**en constructions de tous genres à établir ?**

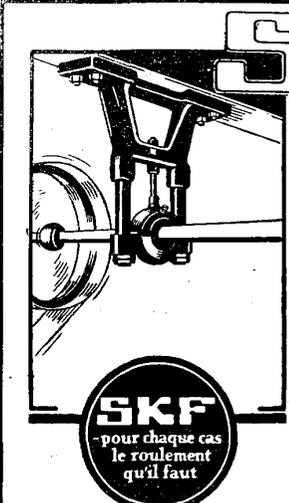
**Avez-vous à les faire exécuter ?**

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

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

**29, Rue Baraban, LYON**

219



**SKF**

**PALIER & CHAÎNES**  
à rotule sur billes  
**POUR TRANSMISSIONS**

*Autres Spécialités SKF :*

- Roulements à billes et à rouleaux  
(à 1 ou 2 rangées)
- Butées à billes (à simple ou double effet)
- Boîtes pour wagonnets
- Poulies légères en deux pièces  
(Poulies folles sur billes)

**SKF**  
- pour chaque cas  
le roulement  
qu'il faut

SOCIÉTÉ ANONYME DES ROULEMENTS À BILLES **SKF**  
40, AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES, PARIS (8<sup>e</sup>)  
USINES À BOIS-COLOMBES (SEINE)

**SUCCESSALE DE LYON : Avenue de Saxe, 168**

Téléphone : Vaudreix : 30-16

**MAGNARD Marcel, Ingénieur (E. C. L. 1920).**

219  
MARQUE DÉPOSÉE



**ENERGIC**  
ESSENCE POUR AUTOS  
**ETENDARD**  
PÉTROLE DE LUXE  
**ENERGOL**  
HUILE DE GRAISSAGE



MARQUE DÉPOSÉE

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

— LXXX —

219

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)

216

## EXPERTISES

de tout matériel industriel

## ESTIMATIONS

générales et détaillées  
pour mise en Société  
apport de formation

## VÉRIFICATION DES POLICES D'ASSURANCES INSTALLATION D'USINES

Études, avant-projet, direction des travaux,  
réception du matériel

Références. — 100 millions d'expertises  
de matériel divers

**V. VIDALON** E.C.L. 1920)

Expert près le Tribunal

38, cours Morand — LYON

**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)

219

Pour tout ce qui concerne la

# T. S. F.

Construction et installation d'Appareils  
d'émission et de réception

S'adresser à **M. Noël BOURBON**  
**Saint-Genis-Laval (Rhône)**

PRIX SPÉCIAUX AUX E.C.L.

220

*Protégez vos ouvrages métalliques avec le*

## FERROSOTER

PEINTURE MÉTALLIQUE ANTI-ROUILLE

REMPLAÇANT LE MINIMUM ET LA CÉRUSE

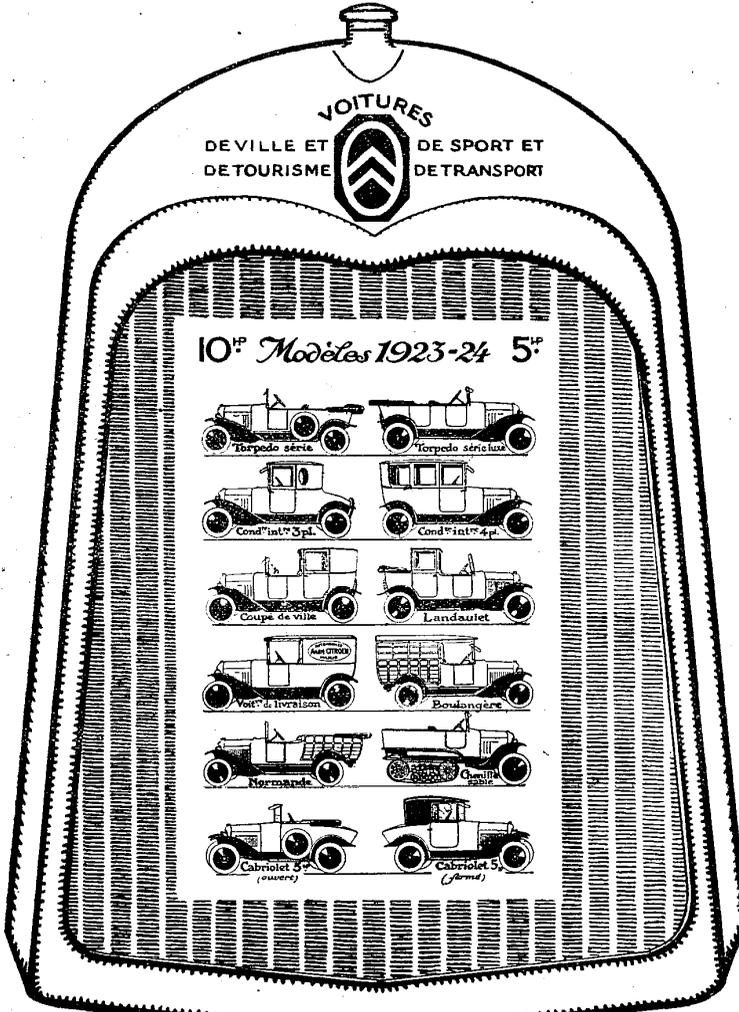
**ÉTABLISSEMENTS JULIEN, 2, Rue Corneille, MARSEILLE**

Fournisseurs des grandes Administrations et de la Marine Nationale

— LXXXI —

921

LA PREMIÈRE VOITURE FRANÇAISE CONSTRUITE EN GRANDE SÉRIE

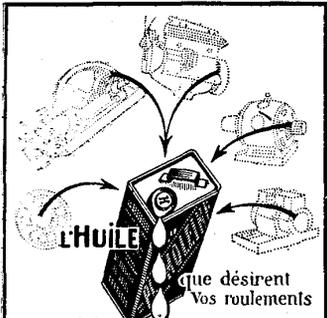


LES AUTOMOBILES.  
**CITROËN**

ANDRÉ CITROËN INGENIEUR-CONSTRUCTEUR QUAI DE JAVEL - PARIS

— LXXXII —  
221

221



**L'HUILE**  
que désirent  
Vos roulements

**LA "PRÉMOLEÏNE"**  
des Etablissements JANIN & ROMATIER

26, rue du Commandant - Fuzier **LYON**  
*Ch. Vaudrey 1937*

*Nouvelle adresse :*  
**129, route de Vienne, 129**  
**LYON**

MARQUE DE FABRIQUE DÉPOSÉE



**HALLEY**

FABRICATION EXCLUSIVEMENT FRANÇAISE

*La Matière Isolante*

**"HALLEY"**

LE **FIBROMICA**  
LE RAINCY (S. et O.)

TÉLÉPHONE N° 360

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :  
**FIBROMICA-LE RAINCY**

Reg. du Commerce - PONTOISE N° 8827

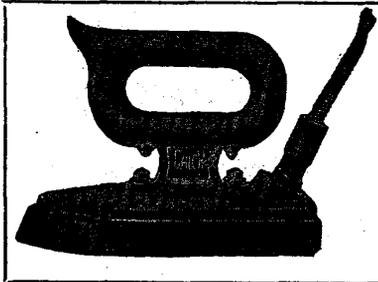
221

**CHAUFFAGE "CALOR" ÉLECTRIQUE**

Exiger la Marque



sur les Appareils



Exiger la Marque



sur les Appareils

**FERS - FOURNEAUX - BOULLOIRES - RADIATEURS - TAPIS**  
DEMANDER LE CATALOGUE R

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

221

## 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 supprime 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.

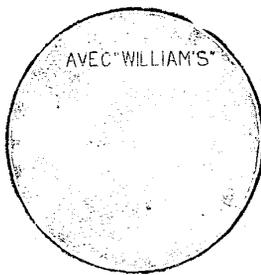
L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



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'ETRANGER

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.

— LXXXIV —

221

# ARTHAUD & LA SELVE LYON

Téléphone : Vaudrey 50-53 et 50-34

## **Commerce des Métaux ouvrés :**

Plomb, Zinc, Etain, Cuivre rouge en tubes et feuilles, 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-monioux, Plomb doux, Zinc en plaques, Lingots de cuivre rouge, jaune, Bronze aluminium, Antifricition, Alliages pour imprimerie, etc.

DÉPÔT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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



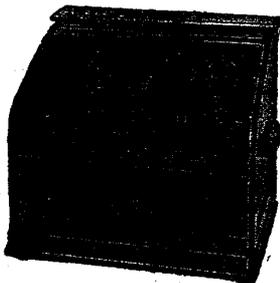
221

RECEVEZ CHEZ VOUS, à la ville, à la campagne, les Radio-Concerts, Conférences, Renseignements financiers, Bulletins météorologiques, Signaux horaires, etc., etc.



Appareil récepteur  
donnant une audition parfaite à toutes distances

Construction et  
Présentation irréprochables



Groupe convertisseur  
" DYNAC "  
pour la charge des  
Batteries d'Accumulateurs  
T. S. F.

EN VENTE  
chez les Électriciens  
grands Magasins :

Radio Universel  
Paris - Rhône

ET  
Société de Paris  
et du Rhône



USINES : 41, CHEMIN DE ST-PIREST, A LYON  
MAGASINS :  
A LYON, 11, QUAI JULES-COURMONT,  
PARIS, 23, AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES



— LXXXV —

221

Registre du Commerce : Seine n° 177.539

# Compagnie des Chariots et Tracteurs "AUTOMATIC"

PARIS — 64, Chaussée d'Antin, 64 — PARIS

.....  
Simplifiez vos Manutentions

EN EMPLOYANT

nos Chariots électriques

.....  
Agent à Lyon :

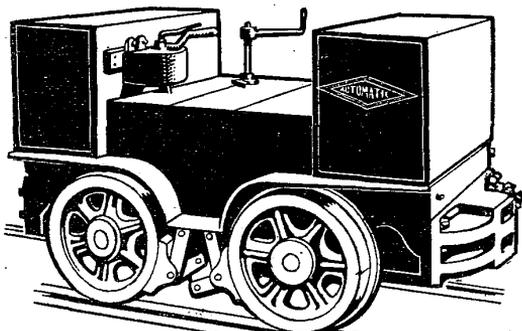
**M. Marc FONTUGNE**

(E. C. L. 1920)

206, G<sup>de</sup>-Rue de la Guillotière

**LYON**

Téléphone : Vaudrey 54-20



**TRACTEUR VOIE ÉTROITE**

*CAPACITÉ 5 A 15 TONNES*

221

# EXPERTISES

*Industrielles et commerciales, après Incendie*

**VÉRIFICATION DE RISQUES**

*Inventaires, prisées, arbitrages*

**G. MASSON (E. C. L. 1923)**

*25, rue Cavenne, LYON* Tél. Vaudrey 8 66

**INSTALLATIONS CONTRE**

# L'INCENDIE

CONCERNANT

**Les Particuliers — les Usines — les Municipalités**

Tout matériel d'Incendie — Pompes — Moto-Pompes — Distributions d'eau — Extincteurs  
automatiques, portatifs et pour Automobiles — Avertisseurs — Appareils de sûreté  
Portes blindées — Rideaux coupe-feux — Postes de secours, etc...

— LXXXVI —

232

Registre du Commerce : Seine 104-380

# SOCIÉTÉ CHIMIQUE DES Usines du Rhône

Société Anonyme — Capital : 27.000.000 Francs

SIÈGE SOCIAL : 21, rue Jean-Goujon, PARIS (8<sup>e</sup>)

USINES : Saint-Fons (Rhône), Roussillon (Isère), La Plaine (Suisse)

## Produits pharmaceutiques :

Produits salicylés :  
Aspirine  
Antipyrine } et leurs sels.  
Pyramidon  
Phénacétine.  
Adrénaline.  
Gaiacol et ses dérivés.

Résorcine médicinale.  
Pipérazine, etc.

### ANESTHÉSISQUES :

Chlorure d'éthyle pur.  
Chloroforme pur.  
Ether pur.

## Produits techniques :

Acétate de cellulose et Plasti-  
fiants.  
Triphényl & Tricrésyl-phosphate  
Acétines.  
Chlorure d'éthyle et de méthyle.  
Chlorure de benzyle  
Dichlorhydrine.  
Alcool benzylique.  
Diméthylsulfate.

O-Nitroanisol.  
Nitrophénols.  
Acide résorecylique.  
Résorcine technique.  
Sulfite, hyposulfite de soude,  
bisulfite de soude liquide.  
Permanganate de potasse.  
Acide salicylique.

## Produits photographiques :

Hydroquinone.  
Rhodol (Métal des Usines du Rhône).

Sulfite et hyposulfite de soude.

## Saccharine S. C. U. R.

## Produits pour parfumerie :

Vanilline-Coumarine.  
Rhodinols.  
Rhodions (Violette synthétique).  
Terpinéols.  
Acétates, benzoates, salicylates  
d'amyle, de benzyle, de terpényle  
Acétate de linalyle.

Alcool benzylique.  
Géranol.  
Linalool.  
Citronnellol.  
Hydroxycitronnellal.  
Anthranilate de méthyle.  
Etc., etc.

*Rhodoid — Matière plastique de Sécurité*

— LXXXVII —

232  
**Sté des Freins JOURDAIN-MONNERET**  
30, rue Claude-Decaen, PARIS  
R. C. Seine 105042



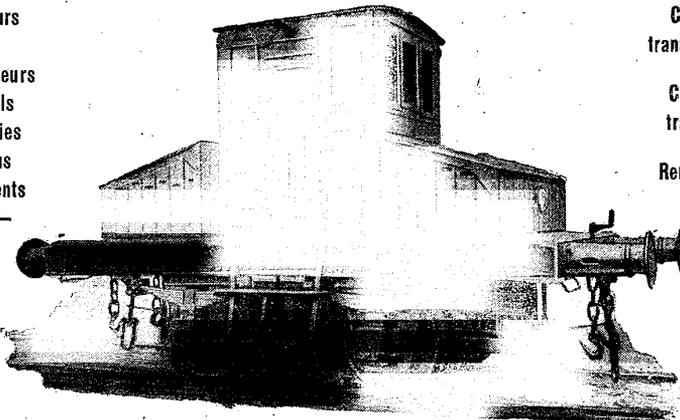
**E. MILHOUD, constructeur**  
rue de Madrid, PARIS  
R. C. Seine 28043

*Appareils de Transport et de Manutentions par Accumulateurs électriques*  
**ÉCONOMIE, PROPRETÉ, FACILITÉS DE CONDUITE ET D'ENTRETIEN**

Tracteurs  
et  
Transporteurs  
sur rails  
pour voies  
de tous  
écartements

Chariots  
transporteurs  
—  
Chariots  
tracteurs  
—  
Remorques

Fabrication  
française



Usines  
à  
Paris

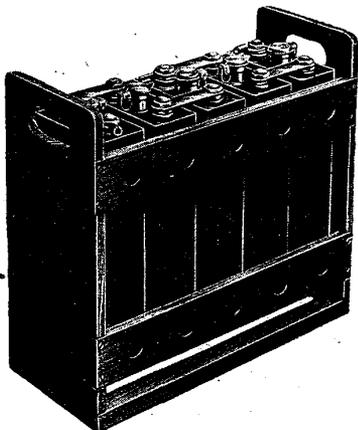
Pour tous renseignements adressez-vous au camarade } **F. AMRHEIN, ingén. (E.C.L.1909)**  
63, rue Victor-Hugo, LYON  
Téléphone Barre 44-85

210

**Accumulateurs Fer-Nickel Alcalins S. A. F. T.**

**UTILISATIONS**

Traction électrique par accumulateurs.  
Éclairage de trains, villas, yachts.  
T. S. F. — Signalisation, etc.



**Société des Accumulateurs**

*Fixes et de traction*

**S. A. F. T.**

route de Meaux (Pont de la Folie)  
**A ROMAINVILLE (Seine)**

R. C. Seine 139850

Agent Régional : **Pierre MONIN**  
6, Place Carnot, LYON

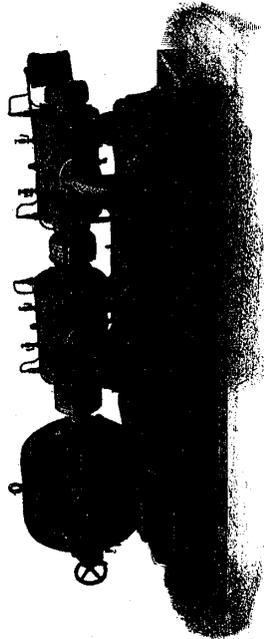
Téléphone Barre 22-92

— LXXXVIII —

200  
SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION  
DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES

A

**WINTERTHUR**

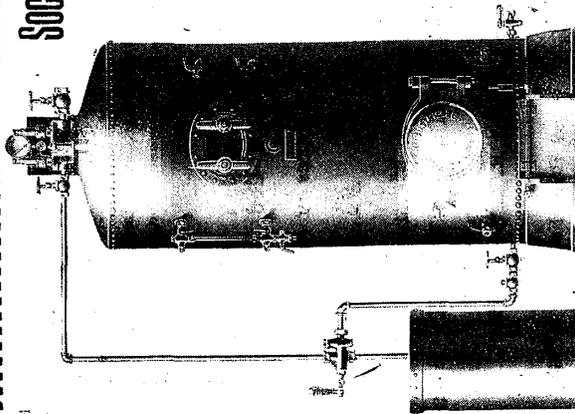


MACHINES DE PRÉCISION

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., Concessionnaire, 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

201



**Société Industrielle de Creil**

**GROSSE CHAUDRONNERIE  
A CREIL (Oise)**

**Chaudières « FIELD »**

De 2 à 60 mc

**Entièrement rivées**

Livraison très rapide  
Fabrication soignée

**Les meilleures**

**Les moins chères**

**Demandez notre prospectus**

Téléphone : Creil 88

Adresse télégraphique : Industrielle Creil

— LXXXIX —

221  
**ATELIERS LIÉGEAIS D'OUTILLAGE PNEUMATIQUE**

*Société Anonyme ANS-LEZ-LIÈGE (Belgique)*

**MARTEAUX PIQUEURS & PERFORATEURS  
BRISE - BÉTON — BURINEURS — RIVEURS, etc.**

**25,000 en service**

**Agences à Paris, Lille, Metz, St-Étienne, Bordeaux, Marseille**

922  
**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. — Assainisse-  
ment. — Laboratoires. — Abattoirs. — Installations frigorifiques. — Aménagement de chutes d'eau.  
Magasins et Bureaux. — Cités et Maisons ouvrières. — Exploitations agricoles.

EXPERTISES, ARBITRAGES. — Téléphone : Vaudrey 2-60

920  
**PROGIL**

Société anonyme — Capital : 12.000.000 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 »

221

Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

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

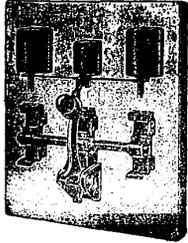
**BERRUET & PRADAT**

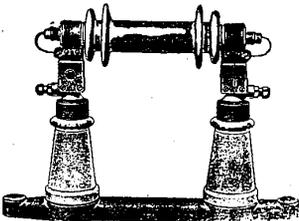
**7, Chemin St-Sidoine, LYON — Téléphone : Vaudrey 46-40**

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



921






**TOUT**

*L'Appareillage électrique  
haute et basse  
tension*

**L'Appareillage Electro-Industriel  
TISSOT & RAYBAUD**

**SOCIÉTÉ ANONYME**  
LYON — 210, Avenue Félix-Faure, 210 — LYON  
Chèques postaux : Lyon n° 9738  
Registre du Commerce n° B 436

Laboratoire  
d'essais à 200.000  
volts et à 5.000 ampères

La marque P. T. R. est une  
garantie  
de bonne  
fabrication.

**L'EXIGER**

921-6 1



# L'ÉCLAIRAGE RATIONNEL



**ÉVITE**  
l'éblouissement et la fatigue visuelle

**ASSURE**  
le rendement le plus élevé

**EMPLOIE, PARMIS SES MODÈLES  
L'APPAREIL QUI CONVIENT**

à l'Éclairage public - Eclairage 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 24-36, 24-71, 84-60, INTER NORD 48

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 Télégraph  
**MICA-LYON**  
Code A.B.C.  
Lichers et  
Internat. Lugagne

- 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>e</sup> fusible (fils et rubans).

## AMIANTE

sous toutes ses formes.

Bakélite en blocs et en poudres.  
Bouchetrou (peinture de garnissage).  
Bourrages en tous genres.  
Bourre d'amiante.  
Cartomiantie (amiante comprimé en plaques).  
Cartons lustrés (Pressspann).  
Carton laqué (pièces façonnées).  
Caoutchouc industriel.  
Carton amiante.  
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).

Chatterton en bâtons  
Cimamiantie, panneaux et grandes plaques.  
Colle de Chatterton.  
Cordonnet amiante.  
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).  
» pièces façonnées toutes formes.  
Faveur soie et similisée.  
Feutre en rondelles et pièces façonnées.  
» en plaque.  
» en pièces.

## FIBRE

vulcanisée d'Amérique.

Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.  
Fibre d'amiante.  
Ficelles de fretlage.

## FILS

émaillés pour magnétos et condensateurs.

Fils amiante.  
Gommes laques (en paillettes).  
Indéchirable JAPON (papier).

## JACONAS

écrous.  
Jointibus (amiante pur pour joints).

## JOINTS

Roitérit.  
bi-métalliques.  
métaïlo-plastiques.  
jointibus (grande spécialité amiante pur).  
pour automobiles.  
de bougies  
de brides.  
cuivre et amiante.

Lathéroïde papier de grand isolement.  
Masse isolante.  
Matière à boîte de jonction.

## MICA

BRUT ET  
TAILLÉ  
(immense stock)

## MICA

ruby.  
tendre.  
taillé.  
vert ou rose.  
ambré, gde spécialité.  
régulier.

## MICANITE

brune.  
moulée, sous toutes ses formes.  
collecteurs.  
flexible.  
au vernis.

Micafolium

amiante.  
isolants, huilés et vernis pour magnétos  
simili Japon paraffiné.  
simili Japon non paraffiné  
imitation Japon.  
véritable japon en rouleaux  
micanite.  
laqué et backéalisé.  
toile micanite.

## PAPIERS

Paraffine blanche en pain.  
Plaques de propreté "IDÉALE",  
celluloïd 20 nuances.

## Plaque "CHAMPION" pour grand isolement.

Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).  
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).

isolants.  
huilés et vernis.  
chattertonnés.  
para pur.  
caoutchoutés noir, jaune, blanc.  
diagonaux, jaune et noir,  
huilés vernis.  
coton écru et blanc.

## RUBANS

Soies huilées pour condensateurs et magnétos.

Souffleurs aspirateurs de poussières.

micanite.  
caoutchouc pour joints.  
l'arborundum.  
isolants vernis jaune et noir.  
huilés toutes épaisseurs,  
jaune et noir.

## TOILES

Tresses amiante

» colon.  
Tubulaires coton.  
» amiante.

"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.

## TUBES

isolants jaune et noir,  
séchant à l'air.  
séchant à l'étuve  
émail gris et rouges et  
autres peintures isolantes.

## VERNIS

TOUT en MAGASIN — LIVRAISON IMMÉDIATE

DÉPOT A PARIS, 197, BOUL. VOLTAIRE (XI<sup>e</sup>)

Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS

220

# MOTEURS A GAZ

## A AUGMENTATION de PUISSANCE

PAR

## BALAYAGE et SURALIMENTATION

Notre nouvelle construction réunit le moteur et la pompe de balayage en un seul agrégat sans augmentation de la surface de base. La commande directe de la pompe de balayage permet de réaliser la compression de l'air de la façon la plus économique. L'air est insufflé dès le commencement de la course d'échappement, ce qui produit un balayage efficace de tous les gaz brûlés et un abaissement du niveau thermique de la machine. Toute conduite d'air de balayage étant supprimée, la construction de la machine et de la distribution sont des plus simples.



ATELIERS DE CONSTRUCTIONS  
**EHRHARDT &  
SEHMER (S. A.)  
SARREBRUCK**

(Cordon douanier français)

Bureau à PARIS, 56, rue du Faubg.-St-Honoré  
Téléphone : Élysées 67-93 et 67-95

194

Registre du Commerce, Lyon n° A. 435.

### HOUILLES, ANTHRACITES, AGGLOMÉRÉS

Cokes, Bois et Charbons de Bois



A<sup>nc</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 28-13

**VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD**

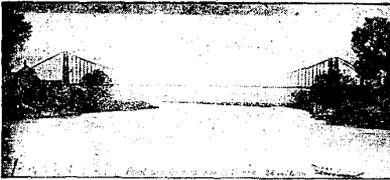
**VENTILATION**

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine  
Installations sanitaires — Douches, etc.

TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

201      Registre du Commerce, Lyon A. 14.608

**PONTS SUSPENDUS** de tous systèmes



**L. BACKÈS, Ing<sup>r</sup> - Const<sup>r</sup> - LYON**  
10, Cours de la Liberté - Tél. Vaudrey 13-04

**PUBLICITÉ**  
Préparation de **CATALOGUES**  
de Circulaires et d'Annonces dans les Journaux

**A. MERLIN**  
80, rue Vendôme, LYON  
Téléph. Vaudrey 50-50

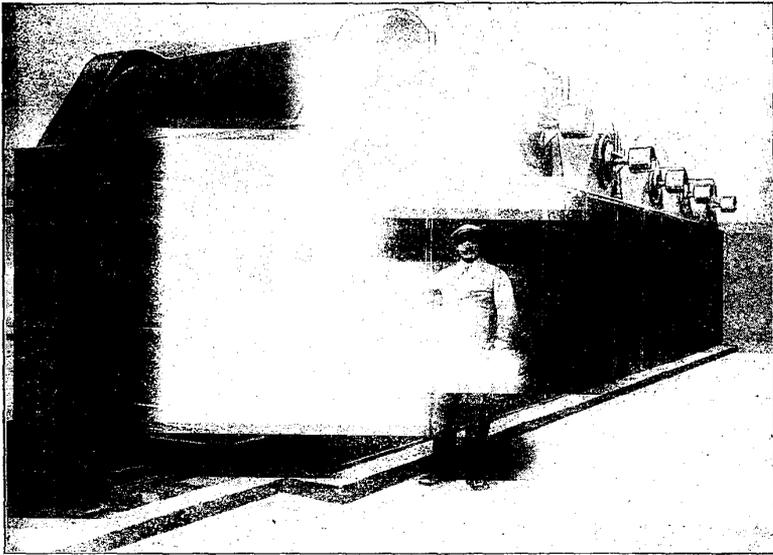
Renseignements gratuits concernant l'obtention des  
**BREVETS D'INVENTION**  
MARQUES DE FABRIQUE et  
MODÈLES INDUSTRIELS

202      Registre du Commerce, Lyon B. 774.

**SERVE-BRIQUET & CLARET**  
(Ingénieurs E.C.L.)

*LYON — 38, rue Victor-Hugo, 38 — LYON*

Téléphone Barre 34-73 et 34-98



**SÉCHOIR CONTINU MULTICELLULAIRE BIPHASÉ**  
**Établissement de Ventilation NEU**

(Voir annonce, p. XLVII)